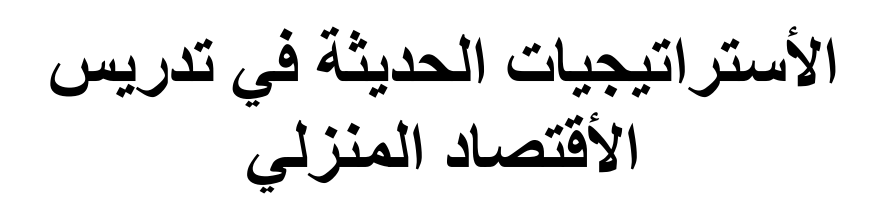


الأستراتيجيات الحديثة في تدريس الأقتصاد المنزلي

أحمد بهاء جابر الحجار

خرائط المفاهيم وتدريس الاقتصاد المنزلى

أكد بياجيه Piaget فى نموذجه مبدأ التوازن الذاتى للفرد أن الفرد يصبح فى حالة عدم اتزان إذا ما واجه موقف جديد لم يألفه من قبل نظراً لأن المعلومات التى يحتويها هذا الموقف تتسبب فى استثارته ومن ثم يحدث مماثلة تؤدى إلى موائمتها Accomidation فى بيئة الفرد المعرفية فيعود هذا الفرد إلى حالة الاتزان أى أن تمثل الفرد للمعلومات فى بيئته المعرفية يؤدى إلى نمو وتكامل المفاهيم لديه كما يحدث تعديل لبعض المفاهيم الأخرى نتيجة مواجهته لخبرات تعلم جديدة ..

وقد قدم برونر Bruner نموذجاً للتعلم واكتساب المفاهيم موضحاً فيه استراتيجيات تدريسها، فهو يرى أن مثل هذه النماذج من شأنها أنها تسهل على المتعلم اكتساب وتحصيل المفاهيم مما يحقق التعلم المفاهيمى Conceptional Learning .

مقابل التعلم بالحفظ أو الاستظهار Rote Learning ويرى برونر أن أى مفهوم مجرد يمكن أن يتعلمه الطفل ،إذا ما تم التعرف مسبقاً على قدرات واستعدادات هذا الطفل، ومن ثم تصميم البناء المعرفى للمادة الدراسية بحيث تتناسب وتلك القدرات والاستعدادات وقد تضمن نموذج برونز ثلاثة مستويات للنمو المعرفى هى :

١- **مستوى الوصف** : ويتم التعلم فيه عن طريقة الأشياء الواقعية .

٢- **مستوى التصور** : ويتم فيه تعلم التفكير بالأشياء دون التعامل معها .

٣- **المستوى الرمزى** : وفى هذا المستوى يتم التعلم بالرموز المجردة ،

دون التفكير بالصور الفعلية أى أن نموذج برونر يمثل الإجابة على السؤالين التاليين :

ماذا نعلم ؟ وكيف نعلم هذه المعرفة ؟

أما جانيه Gagne فقد قدم نموذج هرمياً تراكيبيا للمتعلم فى أبسـط صـورة كما فى هذا الشـــكل التالى حيث يرتب مراحل التعلم فيه من القاعدة إلى القمة وفق تدريج صعوبتها كما يلى :

١- التعلم الإشارى Signal Learning .

٢- التعلم عن طريق المثير "الاستجابة" Response Stimulus .

٣- التعلم المتسلسل Chaining Response .

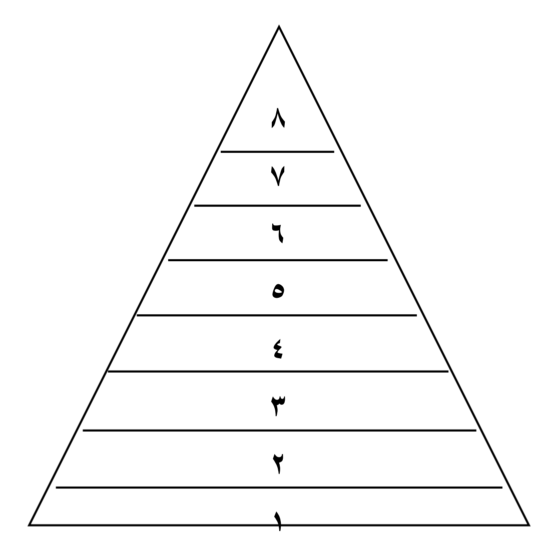
٤- التعلم القائم على الربط التعبيرى Verbal Association .

٥- تعلم التمييز المتعدد Multiple Discrimination .

٦- تعلم المفاهيم Concepts Learning .

٧- تعلم المبادئ والقوانين Principles Law .

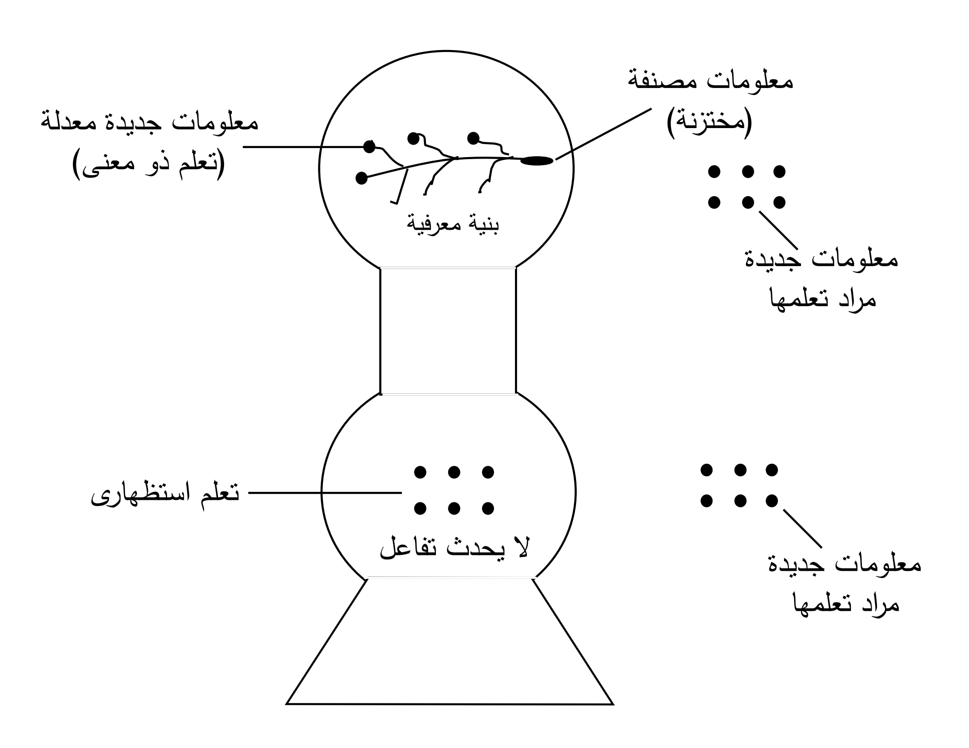
٨- تعلم حل المشكلات Problem-solving .



التعلم الهرمى Hierarchical Learning

وقد حدد أزوبل Ausubel مبدأ التوحد عام ١٩٦٨ حيث قال أننى إذا أردت أن أختصـــر كل علم النفس المعرفى فى مبدأ واحد فســأقول . " إن أعظم عامل مؤثر فى التعلم هو ما يعرفه المتعلم بالفعل ، فلنتحقق منه ولندرس له بناء على ذلك .

وقد أكد أوزوبل على أن التعلم ذا المعنى يحدث نتيجة تفاعل المعرفة الجديدة مع المعرفة الســـابقة الموجودة فى البيئة المعرفية للمتعلم وبالتالى يحدث تغيير فى شكل المعرفة الجديدة .



شكل يوضح كيفية حدوث التعلم ذو المعنى والاستظهارى

ومن الشكل السابق يتضح أن عملية التعليم تحدث نتيجة دخول معلومات جديدة من البيئة الخارجية إلى الذاكرة .

فإذا لم تكن لها صـــلة بالمعلومات المختزنة فى البيئة المعرفية للمتعلم لا يحدث تفاعل وبالتالى يكون التعلم استظهارى .

وإذا حدث إندماج وارتباط المعلومات الجديدة بوعى وإدراك من المتعلم مع ما يماثلها من مفاهيم ومعلومات مخزنة فى بنيته المعرفية وبذلك يتم التعلم ذو المعنى وأثناء حدوث التعلم ذو المعنى فإن هناك تعديلاً يتم فى مفاهيم البنية المعرفية نتيجة حدوث تغيير فى خلايا المخ مما يعطى للمفاهيم الناتجة معانى وأبعاد جديدة وقد أطلق أوزوبل على المفاهيم المختزنة فى البيئة المعرفة التى سبق تعلمها المفاهيم المصنفة .

الشروط الواجب توافرها لإحداث تعلم ذى معنى :

١- يجب أن تكون المادة الجديدة متأصـــلة المعنى ولا يمكننا أن نتعلم تعلماً ذا معنى إذا كان بناء المادة المتعلمة يتصف بالعشوائية .

٢- يجب أن يكون لدى الفرد القدرة على ربط المعرفة الجديدة بمكونات المعرفة السابقة المتصلة بالموضوع .

٣- يجب أن تكون لدى المتعلم المفاهيم المناسبة المتصلة والمرتبطة حتى تكون بمثابة ركيزة فكرية للتعلم اللاحق ويتصف التعلم ذو المعنى عند أوزوبل بأنه يســـاعد على الاحتفاظ بأغلب المعلومات والأفكار التى تعلمها الفرد لمدة طويلة ويرفع كفاءة الفرد فى اســـتيعاب معلومات جديدة، كما ينمى المفاهيم بطريقة متصلة من خلال خريطة مفاهيم شاملة .

مميزات التعلم ذى المعنى:

١- يساعد على الاحتفاظ بمعظم المعلومات والمفاهيم التى اكتسبها المتعلم لمدة طويلة .

٢- يزيد من كفاءة المتعلم فى استيعاب معلومات جديدة وبقدرة عالية.

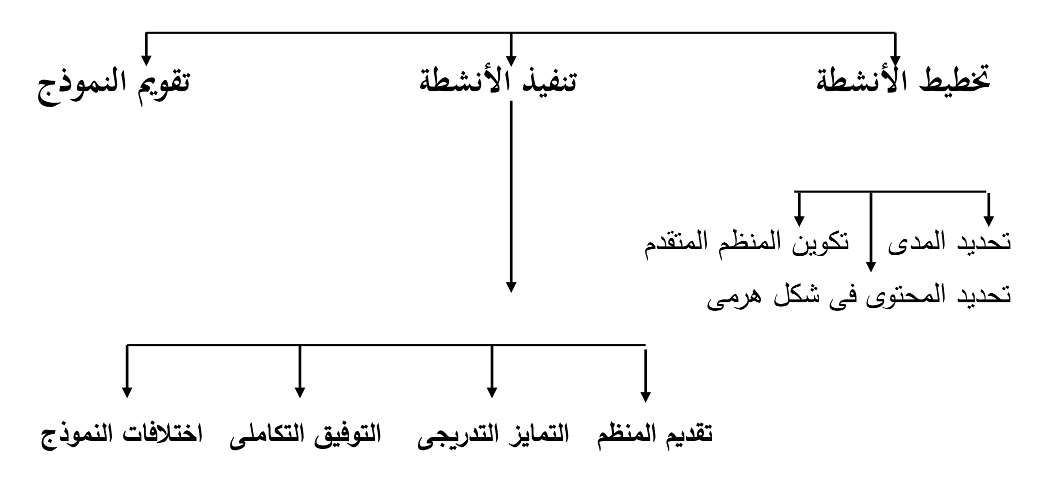
٣- المفاهيم والمعلومات التى يتم اكتســـابها بالتعلم ذى المعنى وحتى التى يتم نســـيانها تترك أثراً باقياً يســـاعد على تعلم جديد مرتبط بهذه المفاهيم والمعلومات .

٤- قد يســاهم التعلم ذى المعنى فى زيادة ميول واتجاهات المتعلمين نحو المادة الدراسية بشكل أكثر فاعلية .

٥- يمكن استيعاب مفهوم أقل شمولية بواسطة مفهوم أكثر شمولية فى معناه ، وأن هذه المفاهيم الجديدة ترتبط بالمفاهيم المعروفة من قبل والتى تعمل كمصنفات وتصبح ذات معنى واضح ومحدد وذلك عن طريق الرابطة التى تربطها بالمفهوم الجديد .

٦- تساعد خرائط المفاهيم فى فهم الكتب المدرسية واستخراج المعانى المتضمنة فيها وكذلك اســتخراج المعانى أثناء الدراســة فى المعمل أو أثناء الدراســات البدائية مما يساعدهم على تفسير الأحداث والأشياء التى يلاحظونها وكذلك يمكن الاستفادة من خرائط المفاهيم فى التخطيط لكتابة البحوث .

وقد قدم أوزوبل نموذجه التدريسى ويشمل عدة مراحل على النحو التالى



المرحلة الأولى : تخطيط الأنشطة Planing :

تحديد المدى

تحديد مدى اســـتخدام هــذا الـنـمـوذج أهـو لتغطيـة درس واحـد أم وحدة دراســـية أو العام الدراسى بأكمله .

تحديد المحتوى

على أن يتم هـذا التحـديـد بشكل هرمى ويتضمن فكرة عـامـة ينـدرج تحتهـا أفكـار أقــل فــأقــل تربط بينهــا علاقات بينية .

تكوين المنظم المتقدم

تحديد شكل المنظم هل هو تعريفاً أم تشـــبيه أم تعميم .

المرحلة الثانية : تنفيذ الأنشطة :

١ – تقديم المنظم المتقدم Presentation of advance organizer :

حيث يقوم المعلم بتقديم المنظم المتقدم فى بـدايـة كل درس مكتوبـاً على السـبورة ومن خلال المناقشــة ينتقل إلى المفاهيم الأقل شـمولية والمفاهيم الفرعية وأخيراً الحقائق والمعلومات النوعية (ويشير إلى المنظم المتقدم على السبورة من آن لآخر) ويوجد العلاقة بين المفاهيم بعضـــها وبعض وجدير بالذكر أن المنظم المتقدم ينقسم إلى قسمين :

المنظم المتقدم

المنظم المتقدم الشارح

يســـتخدم عندما تكون المادة التعليميــة– إلى حــد مــا– مــألوفــة للمتعلم ويبنى حول الأفكار الرئيســـية التى تعمل كمصنفات .

المنظم المتقدم المقارن

يســـتخدم عندما تكون المادة التعليمية جديدة تماماً وليس للمتعلم ألفة بها ، ويســـتخدم فيه الاختلافات والتشـــابهات بين المــادة المتعلمــة لربطهـا بالبنية المعرفية للمتعلمين .

٢- التمايز التدريجى Progressive Differentiation :

وهى العملية التى يتم من خلالها إضـــافة معانى جديدة للمفاهيم الســابقة بالبنية المعرفية للمتعلم، حيث تتيح مفاهيم رئيسـية تنطوى تحتها مفاهيم أخرى ، ويستطيع التلاميذ تمييز المعلومات الجديدة عن المفاهيم الأكثر شمولية مما ينشأ عنه التمايز التدريجى .

٣- التوفيق التكاملى Integrative Reconciliation :

وهى تلك العملية التى تستخدم فى كل مرحلة من المحتوى الهرمى ويهدف المعلم من خلالهاالى توضـيح التشــابه والاختلاف بين المفاهيم ، والحقائق الخاصـة بالمحتوى وأن المفاهيم هرمية التنظيم ولها صـلة بالمنظم المتقدم مما يسـاعد على تعلم التلاميذ المعلومات الجديدة متكاملة وليسـت مفككة (الفهم ذى المعنى) .

٤- الاختلافات فى النموذج Variation of the Model :

يوجد العديد من الأشكال التى يستخدم النموذج فيها ومن خلالها .

المرحلة الثالثة : التقويم Evaluation:

هى العمليـة التى يتم من خلالهـا معرفـة مـدى فهم التلاميـذ للمفـاهيم والمعلومات والعلاقة بين المفاهيم وبعضـــها ، ويتم ذلك عن طريق الأســئلة الشفوية أثناء الدرس والأسئلة الموضوعية فى نهاية الدرس مثل أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة الإكمال .

الخرائط المعرفية " خرائط المفاهيم " :

طور نوفاك Novak فكرة التمثيل الهرمى للمفاهيم التى قدمها أوزوبل إلى ما أسماه بالخرائط المعرفية Cognitive Maps أو خرائط المفاهيم Concept Maps

ويمكن تعريف خرائط المفاهيم على أنها :

عبارة عن رســـوم تخطيطية تؤكد على العلاقات بين المفاهيم فى المواقف التعليمية وتعين على التعلم ذى المعنى وتضـــمن ارتباط المعلومات الجديدة بما ســبق تعلمه ضــماناً لاســتمرار وبقاء هذه المفاهيم والمبادئ فى البيئة المعرفية للمتعلم ولذا فهى تعين الطالب أو الدارس على تعلم وتذكر المعلومات الجديدة ، وقد تستخدم خرائط المفاهيم فى تدريس محاضرة ، أو مقرر دراسى ككل ، ونظراً لأن هذه الخرائط تتميز بالمرونة فإنه يمكن اســتخدامها كأدوات منهجية وتعليمية وكوسيلة للتقويم .

وطـالمـا نحن نتحـدث عن خريطـة المفـاهيم فمـا هو إذن المفهوم؟ ومـا طبيعته؟ وكيف يمكن تعلمه ؟

المفهوم :

هو عبارة عن بناء منطقى يجعل الحقائق ذات معنى ، مما يســـاعد على التفكير وإدراك العلاقات بين مجموعة من الحقائق فى مجال معين ، وغالباً ما يأخذ هذا النظام صـورة رمزية بسـيطة سـواء أكان مصـطلحاً أو إسـماً أو رمزاً وتوجد ثلاثة أنواع من المفاهيم :

١- إجرائى Operational يمثل طريقة عمل شئ ما .

٢- تقسيمى Classifications يعبر عن التصنيف .

٣- علاقى Relational يمثل علاقة بين اثنين أو أكثر من المفاهيم.

كيفية تعلم المفهوم :

أكد أوزوبل على أن تعلم خصـائص المفهوم يتم بسـهولة عندما يتم عرض أمثلة كثيرة للمفهوم على أن تكون هذه الأمثلة متجانســـة ، وعلى أن يتم تعزيز هذه الأمثلة أثناء الشرح قبل الانتقال إلى أمثلة أخرى .

ولقد حد أوزوبل العوامل التى تؤثر على اكتساب المفهوم فيما يلى:

أ – تنوع الأمثلة فى صورة أكثر تجانساً .

ب– دمج مناسب وتتابع للأمثلة الموجبة والسالبة .

ج – ارتباط المعلومات المتاحة بالمفهوم الجديد .

وجدير بالذكرانه يجب أن يهتم المعلم بالتأكد من فهم الطلاب للمفهوم بطريقة واضحة ليكون مجالاً خصباً لإدخال معلومات جديدة من خلال ذلك المفهوم بجهد أقل . وعندما يتم تمثيل معلومات أكثر فإن المفهوم الأصلى يعاد تنظيمه ويمتد معناه بالإضافة إلى قوته التمييزية والتنبؤية ..

وذلك لأن التعلم بدون فهم للحقائق والمفاهيم المتطلبة يؤدى إلى لفظية غير مجدية وفهم خاطئ للمفهوم .

المقصود بالفهم الخاطئ :Miss conseption

هو تفسير غير صحيح أو غير مقبول للمفهوم يقدمه المتعلم ..

أما لفظ مفهوم خاطئ فيشير إلى إطار المفاهيم غير الصحيح وهو دلالة غير واضحة لفكرة خاطئة علاوة على ذلك يطلق عليه التصورات البديلة Alternative concoctions أو المعتقدات الساذجة natives beliefs ، أو الأفكار الخطأ Erroneous أو التصورات القبلية Preconception أو الاستدلال العفوى Spontaneous Reasoning .

خصائص الفهم الخاطئ :

توجد مفاهيم بديلة مختلفة بين الطلاب والتى تعرف بأنها أفكار خاطئة عندما تتميز بالخصائص التالية :

١– تتباين المفاهيم الخاطئة عن مفاهيم الخبراء فى مجال معين .

٢– يشترك فيها بعض الأفراد وغالباً يشترك فيها المعلمون مع المتعلمون .

٣- تظهر بعض المفاهيم الخاطئة عند الطلاب فى الوقت الحاضـــر مشـــابهة للأفكار السابقة فى هذا المجال .

٤- التصـورات البديلة متماسـكة- أى تظل عالقة بالذهن وتقاوم التغيير/الاختفاء وعلى الأقل عند استخدام طرق التدريس التقليدية .

ويمكن القول أن للتصورات البديلة عدة أنماط منها :

أ - **النقص فى التعريف:** أى يقتصـــر التلميذ عند تعريف المفهوم على خاصـــية واحدة أو أكثر دون ذكر مجموعة الخصـــائص التى تشـــكل المفهوم .

ب- الخلط بين المصطلحات المتقاربة فى الألفاظ .

جـ- الخلط بين المفاهيم المتقاربة .

د - **التعميم الزائد:** ويقصد به اعتبار أحد أمثلة المفهوم السالبة مفهوم موجب

هـــ- **التعميم المحدود :** ويقصد به اعتبار أحد أمثلة المفهوم الموجب مثال سالب .

و - **الفهم المغاير :** ويقصـــد به التفســـيرات البديلة التى لدى المتعلمين فى تراكيبهم المعرفية والناتجة عن خبراتهم الســـابقة للأفكار غير المقبولة والمختلفة عن تلك الرؤية المثبتة بواسطة العلماء .

ز - **القصور فى الاستفادة من المفهوم فى موقف مألوف .**

ح - القصور فى تطبيق المفهوم فى موقف جديد .

ط - عدم فهم العلاقة بين المفهوم وغيره من المفاهيم المرتبطة به .

ى - الخلط بين الأشكال الموضحة لبعض المفاهيم .

وتوجد أساليب عدة لربط المفاهيم سويا :

أولاً *: استخدام أشكال فن Venne Diagram, لبيان علاقة الجزء بالكل .*

ثانياً *: خرائط المقارنة، لايضـــاح الفروق بين مفهومين أو ثلاثة طبقاً لعناصـــر مقارنة محدودة .*

ثالثاً *: استخدام خريطة المفاهيم، لإيضاح علاقات التتابع بين المفاهيم وبعضها باستخدام أدوات ربط معينة .*

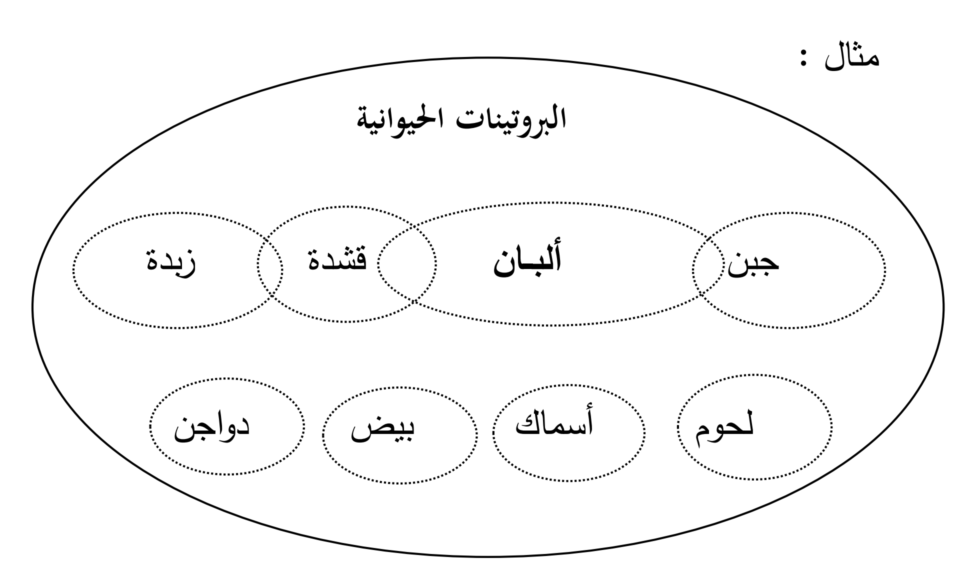
رابعاً *: تصميم شبكة المعانى، وتشمل عدداً من المفاهيم التى تشتق من مفهوم كبير .*

خامساً *: استراتيجية خريطة المفاهيم لنوفاك .*

أولا : استخدام أشكال فن (علاقة الجزء بالكل) :

تستخدم أشكال فن Venn Digram عندما تكون العلاقة بين الجزء والكل وطيدة أى أن الجزء والكل ينتميان لنفس الشــئ مثل الخضــروات وأصــنافها ، الغذاء وأنواعه ويفضل أن تكون أشكال فن بسيطة بالنسبة للأطفال وقد تستخدم الرسوم بدلاً منها . أما فى المراحل التعليمية المتقدمة فيمكن أن يتعقد هذا الشكل حسب نوع وعدد المفاهيم .

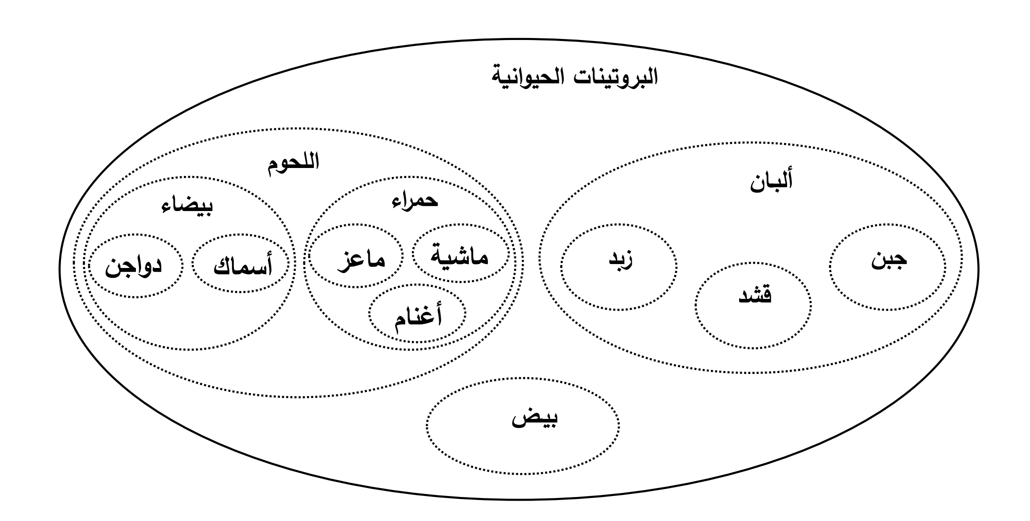
مثال :



الشكل السابق يوضح شيئين هامين :

الشئ الأول : أن هناك عدة أنواع للبروتينات الحيوانية منها لألبان والجبن والقشد واللحوم والأسماك والبيض وكل منها يعتبر جزء صغير من الكل الكبير وهو البروتينات الحيوانية.

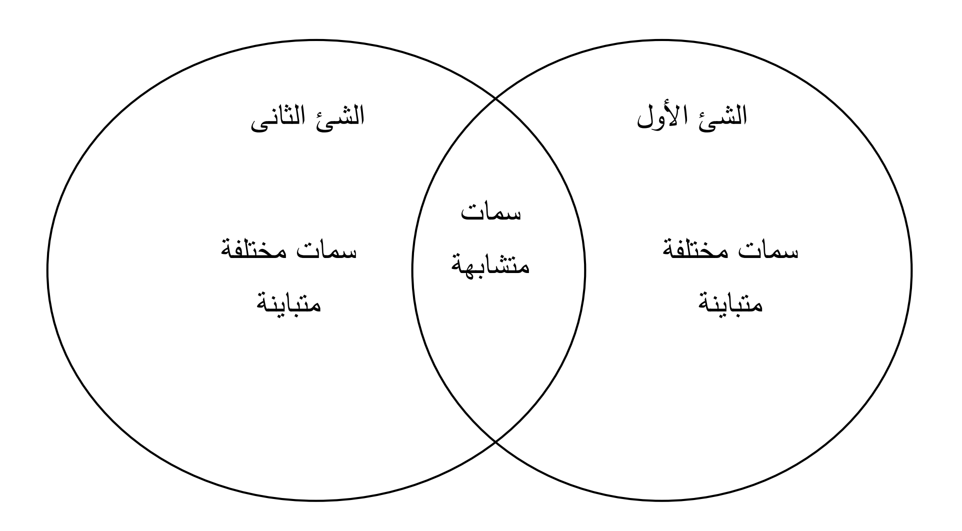
الشئ الثانى : أن هناك علاقة وطيدة بين الألبان وكل من الجبن والقشد . لذلك يجب أن يحدث تداخل بين كل من الجبن والقشد من ناحية والألبان من ناحية أخرى لأن الجبن يأتى من اللبن والقشد يأتى أيضاً من اللبن كما أن الزيد يأتى من القشد .



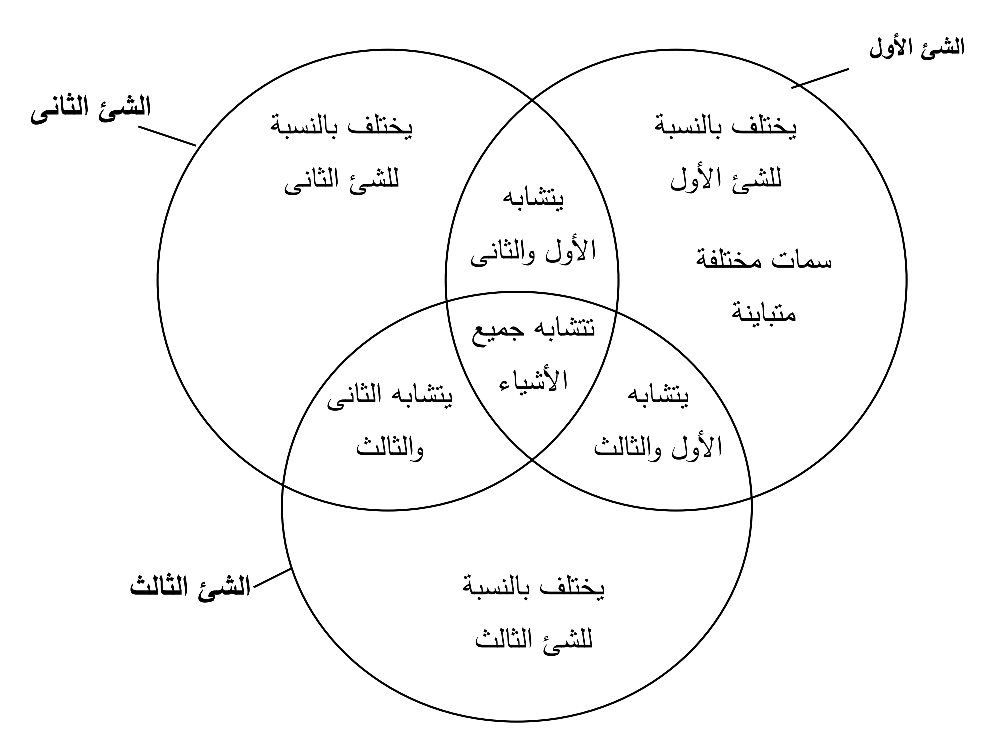
ثانياً : خرائط المقارنة :

إذا كانت هناك أهداف معرفية تتطلب من المتعلم أن يقارن بين مفهومين فيفضل أن يتم إبراز ذلك للمتعلم فى خرائط على النحو التالى :

مقارنة بين شيئين :



مقارنة بين ثلاثة أشياء :



ثالثاً : العلاقات المتتابعة :

تستخدم خريطة المفاهيم لربط المفاهيم ببعضها فى صورة متتابعة مع توضيح أداة الربط أى أن فلسفة تصميم خريطة المفاهيم تقوم على :

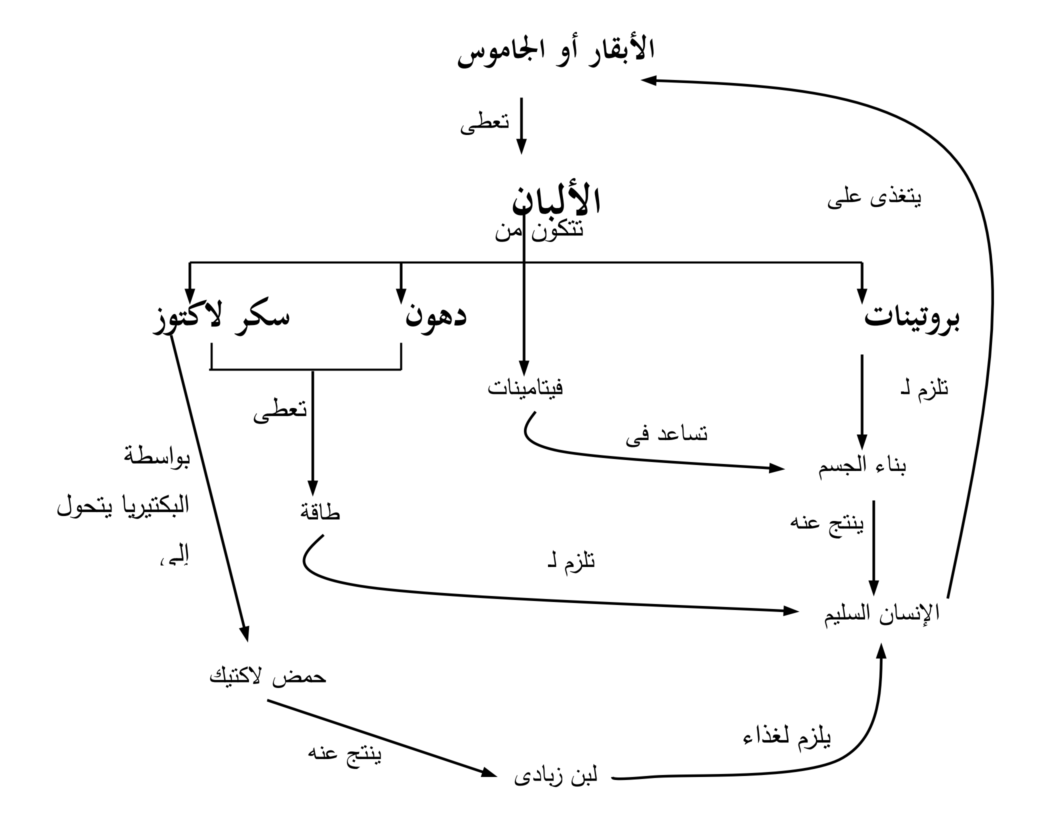
١- إمكانية تدرج وتتابع المفاهيم .

٢- وجود أداة ربط بين كل مفهوم وآخر .

ويجب عند تصميم خريطة المفاهيم الأخذ فى الاعتبار مجموعة المفاهيم التى يمكن أن تكون بينها علاقة علمية وطيدة لذلك يجب عند تصميم خريطة المفاهيم الرجوع إلى المصادر العلمية الموثوق بها حتى لا يكون هناك خطأ فى تتابع المفاهيم .

أما بخصوص أدوات الربط فيجب اختيار أداة الربط المناسبة التى تربط مفهومين ببعضهما مثل : يتكون من – يكون – يتحول إلى – يعطى – يلزم لـ – ينتج من – يؤثر على – يسبب – يحتوى على – يستهلك بواسطة .

مثال لخريطة مفاهيم تربط عدة مفاهيم ببعضها عن الألبان والإنسان:



مفاهيم الخريطة :

الألبان – البروتينات – الدهون – الفيتامينات – اللاكتوز – بناء الجسم – الإنسان السليم – طاقة – حمض اللاكتيك – اللبن الزبادى .

أدوات الربط :

تعطى – تلزم – يتحول إلى – تساعد فى – يتغذى على – ينتج عنه

رابعاً : شبكة المعانى Semantic Web :

وتستخدم فى توضيح العلاقة بين المفاهيم وبعضها ويقوم التصميم على ما يلى :

١- يكون هناك سؤال مركزى يشمل عدد من المفاهيم .

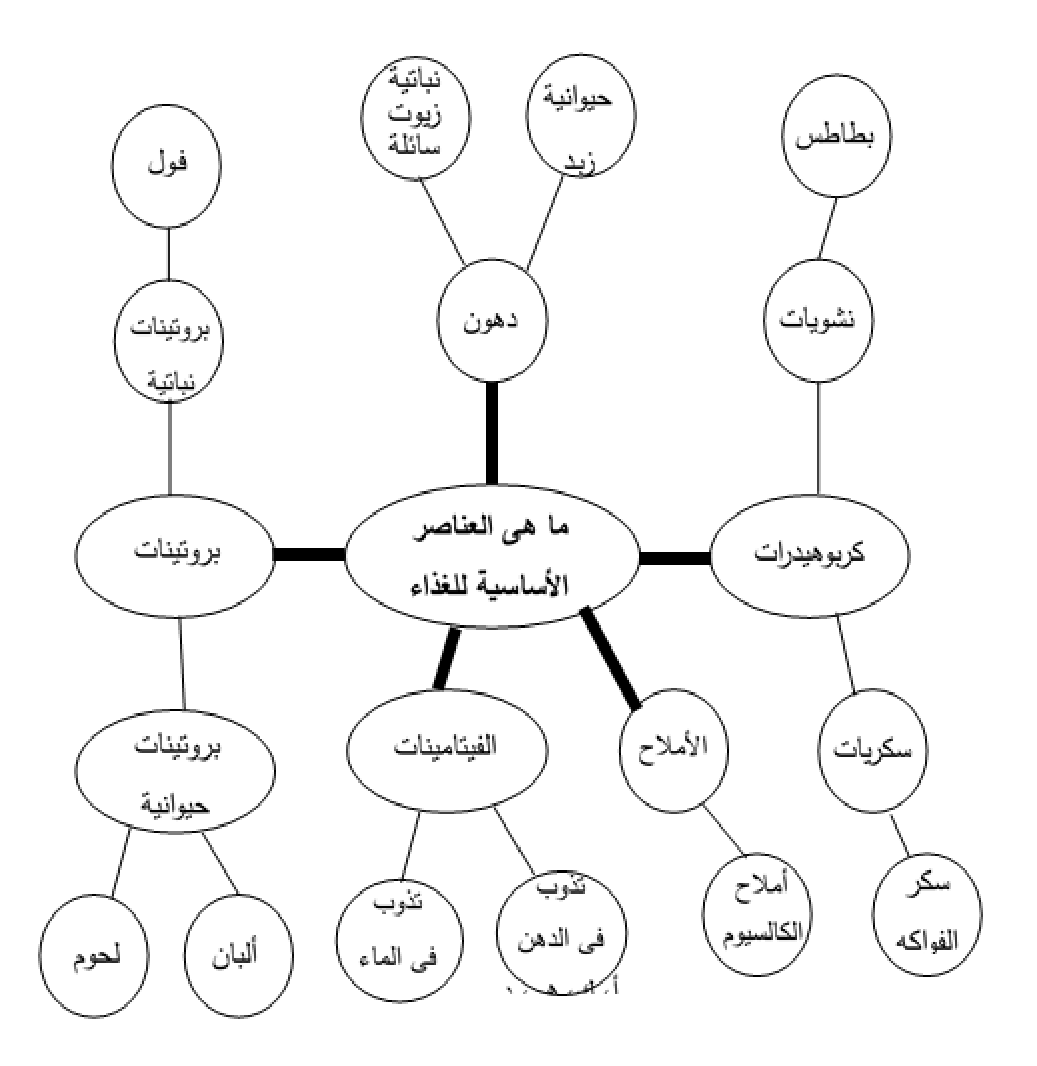
٢- تكون الإجابة على هذا السؤال فى صورة تفرعات رئيسية ثم تفرعات ثانوية مشتقة من التفرعات الرئيسية على أن تمثل التفرعات الرئيسية بخطوط ثقيلة .

٣- قد تنشأ علاقة بين أحد التفرعات وتفرع آخر وتمثل هذه العلاقة بخط متقطع بين المفهومين .

٤- تصميم شبكة المعانى لربط مفاهيم هدف واحد أو عدة أهداف تعليمية مع بعضها وتستخدم دوائر توضع فيها المفاهيم .

٥- توضع علامة استفهام بعد السؤال المركزى الموجود فى المنتصف .

وفيما يلى تصميم شبكة معانى عن عناصر الغذاء



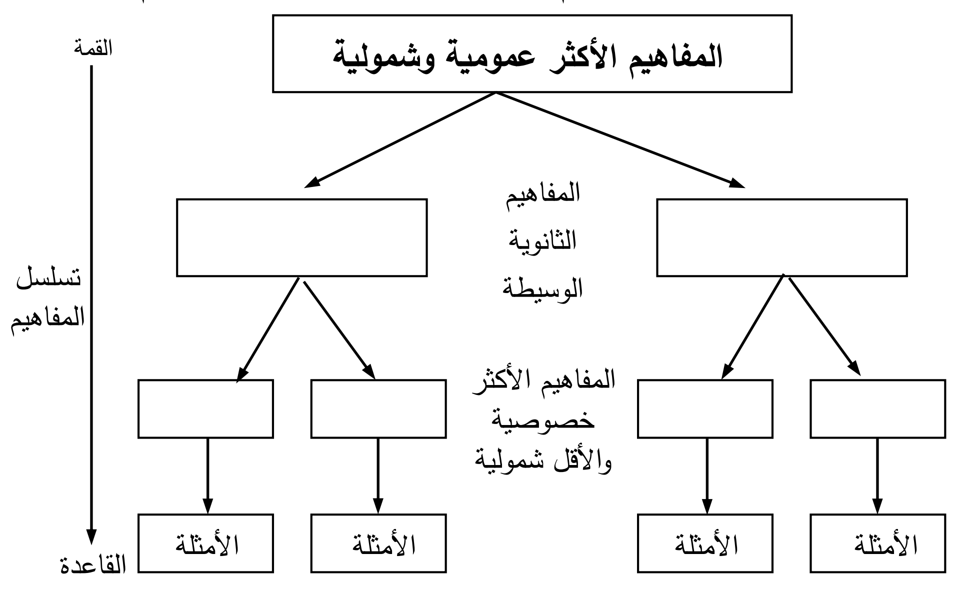
خامساً : استراتيجية رسم خرائط المفاهيم :

تعتبر خرائط المفاهيم إحدى الطرق الفعالـة فى التعلم التى ابتكرها نوفاك وزملاؤه ولأهميتها فى عملية التعليم والتعلم نتناولها باختصــار شـديد على النحو التالى :

خريطة المفاهيم عبارة عن رســوم تخطيطية ثنائية الأبعاد توضــح العلاقة المتسلسلة بين مفاهيم فرع من فروع المعرفة .

ويوضـح الشـكل التالى نموذجاً مبسـطاً لخريطة المفاهيم وفى هذا النموذج تظهر المفاهيم الأكثر عمومية وشمولاً عند قمة الخريطة .

وتظهر المفـاهيم التـاليـة فى ترتيب تنـازلى حتى قـاعـدة الخريطـة . وتـدل الخطوط التى تصل بين المفاهيم على العلاقات التى تربط المفاهيم ببعضها.



نموذج مبسط لرسم خريطة المفاهيم

خطوات بناء الخريطة :

يتم بناء خريطة المفاهيم وفقاً للخطوات التالية :

١- يتم اختيار المادة المقروءة من نص لا يكون طويلاً جداً ، على الأقل يجب أن تكون المادة المقرؤة قصـيرة فى البداية بحيث لا تصـبح خريطة المفاهيم كبيرة ومحتوية على مفاهيم كثيرة جداً كما يلى :

هنـاك العـديـد من طرق حفظ الطعـام ومنهـا التبريـد والتجفيف والتجميـد وباسـتخدام الحرارة المرتفعة والحفظ بإضـافة المواد الحافظة والحفظ بالتجفيف له نوعان : حفظ بالحرارة الطبيعية "الشـمس" وحفظ الأفران "الصـناعى" وهناك أنواع أيضاً للحفظ باستخدام الحرارة المرتفعة ومنها الغليان والبسترة والتعقيم

وأما الحفظ بإضـــافة المواد الحافظة تنقســـم المواد الحافظة إلى قســـمين : مواد طبيعية وكيميائية .

٢- يتم تعيين المفاهيم الرئيســية المناســبة أى المفاهيم العلمية إما بوضـــع خط تحتها فى الفقرة أو بكتابتها بشـكل مسـتقل على بطاقات صـغيرة من الورق كما هو موضح فيما يلى :

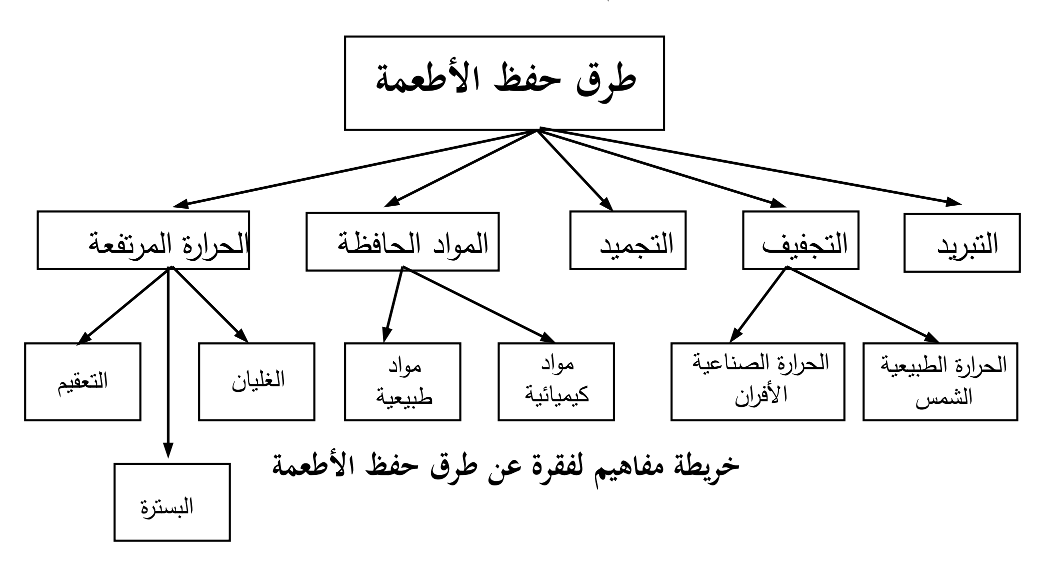
حفظ الطعام- التجفيف- التبريد- التجميد باســـتخدام الحرارة المرتفعة- المواد الحافظة- الحرارة الطبيعية (الشـمس)- الحرارة الصناعية (الأفران)- الغليان- البسترة- التعقيم- مواد طبيعية- كيميائية

٣- ترتيب المفاهيم من الأكثر شـمولية (عمومية) إلى الأقل شـمولية (النوعية): إن كل مادة مقروءة يجب أن تحتوى على مفهوم معين يتم اختياره بســـبب شـــموليته كأكثر المفاهيم عمومية وشـــمولية عن المفاهيم الأخرى المقدمة، وبعد ذلك تشـــكل أمثلة المفاهيم قاعدة الخريطة بينما تقع المفاهيم الثانوية والبســـيطة بين المفهوم الأكثر عمومية وشـــمولية وبين الأمثلة الموجودة عند قاعدة الخريطة وفيما يلى يمكن توضـيح مدى الشمولية للمفاهيم المقدمة فى المادة المقروءة المشار إليها من قبل:

المفاهيم الأكثر شمولية	طرق حفظ الطعـام : التبريد- التجفيف- التبريد- التجميد- المواد الحافظة- الحرارة المرتفعة
المفاهيم الأقل شمولية (الأسئلة)	الحرارة الطبيعية (الشـــمس) ، الحرارة الصـــناعية (الأفران) ، الغليـان ، البســـترة ، التعقيم ، مواد طبيعية ، مواد كيميائية

٤- البدء فى ترتيب المفاهيم فى بطاقة من الورق بدءاً بالمفهوم الأكثر عمومية عند القمة ويتبعه المفهوم التالى الأقل عمومية ،

ويستمر نفس الإجراء ، حتى يتم وضع كل المفاهيم ، وبعد ذلك يجب البدء فى إقامة الروابط بين المفاهيم ، وتستخدم الخطوط لربط المفاهيم مع كتابة تعبير معين على الخط المشير إلى العلاقة التى بين أى مفهومين . ويوضح الشكل التالى خريطة مفاهيم " لطرق حفظ الأطعمة "



خريطة مفاهيم لفقرة عن طرق حفظ الأطعمة

خريطة الشكل (V) Veemapping :

يمكن استخدام المساعد (V) كأداة تعليمية لتوضيح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمى لفرع من فروع المعرفة والبناء الإجرائى المنهجى له كما يرى نوفاك وجووين أنها شئ يمكن أن تستخدمه كمعين فى حل مشكلة أو فهم أجزاء وقد أنشئ هذا الشكل لمساعدة الطلاب والمدرسين فى توضيح طبيعة وهدف العمل المختبرى وقد قام جووين Gowin بتطويره على مدى ٢٠ عاماً لمساعدة الطلاب على الإجابة على الأسئلة الخمسة التالية :

١- ما السؤال الإخبارى .   ٢- ما هى المفاهيم الأساسية .

٣- ما طرق الاستقصاء والالتزامات الإجرائية المستخدمة ؟

٤- ما هى الدعاوى المعرفية الأساسية .

٥- ما هى الدعاوى القيمية ...

ومما سبق يتضح أنه يمكن استخدام خريطة الشكل V فى مساعدة الطلاب على أن يتعلموا كيف يتعلمون ، وتعد خريطة الشكل V علامة إبداع تمت بواسطة جوين Gowin وذلك لتوضيح العلاقات المفاهيمية المتضمنة فى البيئة المعرفية وقد نجحت فى عملية التعلم لأجل الدراسة العملية ، وقد ركزت نظرية المعرفة الانتباه على التكامل بين المفاهيم والمبادئ والنظريات التى يتناولها لملاحظة الأحداث Events والأشياء Objective فى بؤرة الشكل (٧) والتى يبدأ عندها بناء المعرفة ومتطلبات البيئة المعرفية ، ولذلك تعمل الخريطة على تجميع المبادئ والمفاهيم كما هى موجودة فى البيئة المعرفية ، فهى تقدم للمتعلم هيكلاً مفاهيمياً لما سبق تعلمه ، فهى تعمل كجسر معرفى للمعلومات الجديدة ، ولهذا فهى تساعد المتعلم على فهم طبيعة المعرفة وكيفية تنميتها وبذلك فهى تمثل القاعدة الأساسية لنظرية أوزوبل للتعلم ذى المعنى ..

بناء خريطة الشكل V :

تتكون خريطة الشكل (V) من جانبين :

الجانب الأيسر ويعرف بالجانب المفاهيمى "التفكيرى" ويشمل المفاهيم والمبادئ والنظريات أما الجانب الأيمن من الخريطة فيسمى بالجانب الإجرائى أو المتطلبات المنهجية أو العملياتية والذى يشتمل على التسجيلات وتحويلاتها والمتطلبات المعرفية والقيمية ويرتبط هذان الجانبات بالأحداث والأشياء التى تقع فى بؤرة خريطة الشكل V .

ويحدث تفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر للخريطة من خلال السؤال الرئيسى الذى يقع أعلى خريطة الشكل "V" بين جانبيها الإجرائى والمفاهيمى .

ويعتبر الجانب الأيسر من خريطة الشكل "V" النقطة الأساسية فى الخريطة حيث يتم التقيد بإجراء التسجيلات والاستعانة بالطرق الحديثة والمطورة .

الجانب المنهجى (العملياتى)

(الفعل)

المتطلبات القيمية

التقريرات التى تبنى على الإدعاءات المعرفية . وهى التى تظهر مدى قيمة الاستقصاء.

المتطلبات المعرفية

التقريرات التى تجيب الأسئلة الرئيسية التى تعتبر تفسيرات معقولة للتسجيلات التحويلات التى حصلنا عليها . وتنظيم البيانات التى سجلت .

التحويلات

الجداول أو الرسوم البيانية أو خرائط المفاهيم أو أى أشكال أخرى لترتيب وتنظيم البيانات التى سجلت.

التسجيلات

الملاحظات التى سجلت عن الأحداث أو الأشياء محل

السؤال الرئيسى

السؤال الذى يساعد على تركيز الاستقصاء حول الأحداث (و/أو) الأشياء محل

قيمة الاستقصاء

الأحداث (و/أو) الأشياء

وصف الحدث (أو الأحداث) والشئ (أو الأشياء) محل الدراسة للإجابة على السؤال الرئيسى .

الجانب المفاهيمى/النظرى

(التفكير)

نظرة العالم

الاعتماد العام ونظام المعرفة الذى يشكل الدافعية أو الإرشاد للاستقصاء .

الفلسفة حول طبيعة المعرفة والمعلومات التى توجه الاستقصاء .

النظرية

المبادئ العامة الموجهة للاستقصاء وهى التى تشرح لماذا تبدو الأحداث أو الأشياء بالكيفية .

المبادئ

نص العلاقات بين المفاهيم ، وهى التى تشرح كيف نتوقع مسلك أو أوصاف الأحداث أو الأشياء .

البنيات العقلية

الأفكار التى توضح علاقات نوعية بين المفاهيم . دون وجود منشأ مباشر لها فى الأحداث أو الأشياء .

المفاهيم



خريطة الشكل (V)

لجوين نقلاً عن

د. كمال زيتون

مما سبق يتضح أن خريطة الشكل (V) تتكون من خمسة أجزاء رئيسية :

١- ما السؤال الرئيسى ؟ ٢- ما المفاهيم الأساسية للموضوع؟

١- ما الإجراءات المتبعة (طريقة البحث التى تستخدم) ؟

٤- ما هى المتطلبات المعرفية الرئيسية ؟

٥- ما المتطلبات القيمية ؟

استخدامات خريطة الشكل (V) :

١- تستخدم فى إجراء تحليل التجارب العملية إلى معلومات فرعية مبسطة وهذا بدوره يزيد من فهم واستيعاب المتعلمين للعمل المعملى .

٢- تستخدم كأداة من أدوات التقويم الحديثة .

٣- تمثل أداة معرفية هامة لخدمة التدريس فهى تساعد المتعلمين على كيفية بناء المفاهيم لديهم وتحديد العلاقة الرابطة لتلك المفاهيم .

٤- تستخدم لتحليل استجابات المتعلمين أثناء المقابلات الشخصية وفيها تغير استجابات المتعلمين عن الأسئلة المطروحة بمناسبة متطلبات معرفية معينة على تفسيرهم للأحداث والأشياء والمعلومات الموجودة لديهم.

مثال : للتدريس باستراتيجية خريطة الشكل (V)

الموضوع : حساب الاحتياجات الغذائية للإنسان والعوامل المؤثرة عليه .

١- صياغة السؤال الرئيسى :

السؤال الرئيسى يقود المتعلم لفحص الاشياء والأحداث والنظريات والمفاهيم الضرورية لبناء المعرفة وهو يساعد فى توجيه المتعلم من البداية إلى النهاية ويصاغ السؤال الرئيسى .

ما .. ماذا .. كيف .. مالفرق بين .. كيف يحدث .. لماذا

ثانياً: الأحداث والأشياء

الأشياء	**الأحداث**
هى الموضـــوعات المتعلقة بموضوع الدراسة التى تسمح للحدث بالظهور. مثال: حســـاب الاحتياجات الغذائية: مطلوب ورق – قلم – جـداول الاوزان – ميزان – مقياس مترى .	الحدث عبارة عن كل فعل يظهر فى الدراســة ويقوم المعلم بتسـجيله (أى أنــه الأفعــال الظــاهرة فى الدراســـة) ويمكن للمتعلم أن يقوم بتســـجيلها، تســـجيل الســـعرات الحراريـة– الوزن المثـالى– طـاقـة النشاط اليومى– الطاقة القاعدية .

ثالثاً : الجانب المفاهيمى (الجانب الأيسر) :

يتكون من : المفاهيم– المبادئ– النظريات.

ويشتمل هذا الجانب على المفاهيم الخاصة بموضوع الدرس وهى مكونات مجردة .

أ – المبادئ المفاهيمية :

وهى تتكون من متطلبـات معرفيـة تنتج عن طريق تحـديـد العلاقـة بين مكونات المفاهيم المطروح دراستها .

مثال : يمكن حســـاب الاحتياجات الغذائية لأى شـــخص إذا علم وزنه المثالى وقيمة طاقة النمو والطاقة القاعدية وطاقة النشاط اليومى .

– زيادة الاحتياجات الغذائية للفرد أو نقصها الكبير عن المعدل .

ب– المبادئ الإجرائية (المتطلبات المنهجية) :

تســـاهم هذه المبادئ فى إنجاز الجانب الإجرائى لخريطة الشـــكل (V) والمثال على هذا النوع من المبادئ :

يحتاج الجسم للغذاء من أجل إمداده بالطاقة والنشاط ونمو وبناء تجديد الأنسجة

النظريات :

هى عبارة عن مجموعة من الفروض تتكامل فيما بينها لتفســـر العلاقات الداخلة فى مجالها أى أن النظرية تمثل إطار عام وتصـــور ذهنياً يشـــتمل على معرفة منظمة توضـــح العلاقات بين كل من المفاهيم والمبادئ فى صـــورة لها معنى .

مثال ذلك : تختلف طاقة النشـــاط اليومى باختلاف نوع العمل وتتناســـب طاقة النشاط اليومى تناسباً طردياً مع نوع العمل .

رابعاً : الجانب الإجرائى (المتطلبات المنهجية) الجانب الأيمن ويشمل :

أ – **التســـجيلات :** هى عبارة عن قائمة من الحقائق العامة وتؤخذ عن طريق الملاحظة للأحداث والأشـــياء أو المواقف وتكمن النتائج فى التســـجيلات وترتيبها ووضـــعها فى صـــورة رســـومات بيانية أو جداول فى نهاية الأمر تكون إجابة السؤال الرئيسى (أنظر الشكل التالى) .

ب– **التحويلات :** تدون التســـجيلات التى تم الحصـــول عليها وإعادة ترتيبها وصياغتها بشكل يجعل لها معنى وتأخذ أشكال مختلفة مثل رسم الخرائط أو المعاملات الإحصـــائية أو الرســـوم البيانية وعن طريق ذلك يمكن الوصول إلى المتطلبات .

جـ– **المتطلبات :** تنقسم المتطلبات إلى نوعين : المتطلبات المعرفية والمتطلبات القيمية :

١– **المتطلبات المعرفية :** هى عبارة عن إجابات للأسئلة المفتوحة وتعتبر تفسيرات معقولة التسجيلات والتحويلات .

مثال : قيم حســـــاب الاحتياجات الغذائيـة للفرد بمعرفـة وزنـه المثالى ، الطاقـة القاعدية الأساسية ، طاقة النمو ، طاقة النشاط اليومى .

٢- **المتطلبات القيمية** : تمثل الشعور والعاطفة جزءاً أساسياً فيها ويكون هذا الشعور إما إيجابياً أو سلبياً، وتقدم هذه المتطلبات القيمية بعد أن يكون المتعلمون قد اعتادوا على اســـــتخدام العناصـــــر المختلفة فى الخريطة.

مثال : إحسب الاحتياجات الغذائية لرجل يبلغ من العمر ٣٥ سنة وطوله ١٧٠ سم ويزن ٨٠ كجم مع العلم بأنه يبذل مجهود متوسط .

٤- الجانب المنهجى (العملياتى)

المتطلبات القيمية :
احسب الاحتياجات الغذائية لرجل يبلغ من العمر ٣٥ سنة وطوله ١٧٠سم ويزن ٨٠ كجم مع العلم أنه يبذل مجهود متوسط ؟

المتطلبات المعرفية :
- يمكن حساب الاحتياجات الغذائية لأى شخص إذا علم وزنه المثالى وقيمة طاقة النمو والطاقة القاعدية الأساسية وطاقة النشاط اليومى .
- تختلف طاقة النشاط اليومى تبعاً لنوع النشاط الذى يقوم به الفرد (خفيف- متوسط- شاق).
- زيادة الاحتياجات الغذائية للفرد أو نقصها الكبير عن المعدل الطبيعى يؤدى إلى إصابته بسوء التغذية .
- تتناسب الاحتياجات من البروتين تناسباً طردياً مع السن
- تختلف الاحتياجات الغذائية للرجل عن المرأة نظراً لاختلاف التكوين الجسمانى للذكر عن الأنثى بالإضافة لاختلاف طبيعة كل منهما .

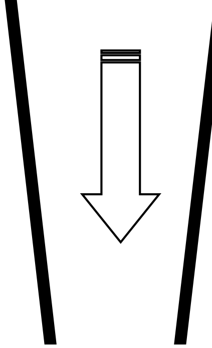
التحويلات : الصفحة التالية :

التسجيلات : الصفحة التالية :

السؤال الرئيسى

كيف يتم حساب الاحتياجات الغذائية للإنسان وما هى العوامل المؤثرة عليها ؟

قيمة الاستقصاء



٢- الأحداث (و/أو) الأشياء

الأشياء : ورق- قلم- آلة حاسبة جداول الأوزان المثالية بالنسبة للأحوال- ميزان كهربى- مقياس للأطوال .

الأحداث : وتتمثل فى تحديد الوزن المثالى للشخص تبعاً للسن والجنس والطول ثم حساب الطاقة القاعدية الأساسية على أساس الوزن المثالى ثم حساب طاقة النشاط اليومى وحساب طاقة النمو علماً بأنه يعانى من السمنة .

٣- الجانب المفاهيمى/النظرى

الفلسفة / نظرية المعرفة

قانون حساب الطاقة الكلية

النظرية :
- يتم حساب الاحتياجات الكلية من الطاقة فى ضوء الوزن المثالى وطاقة النمو وطاقة النشاط اليومى والطاقة القاعدية الأساسية حيث تتناسب الاحتياجات الكلية تناسباً طردياً مع طاقة النمو .
- تختلف طاقة النشاط اليومى باختلاف نوع العمل وتتناسب طاقة النشاط اليومى تناسب طردى مع نوع العمل .

القوانين :
الطاقة القاعدية الأساسية للذكور = ١ × الوزن × ٢٤
طاقة النشاط اليومى = % تبعاً لنوع النشاط × الطاقة القاعدية الأساسية
طاقة النمو = صفر (الوزن المثالى) أو (+ ٥٠٠) للنحافة أو (- ٥٠٠) للسمنة .
الطاقة الكلية = الطاقة القاعدية الأساسية + طاقة النشاط اليومى + طاقة النمو .

المبادئ :
يحتاج الجسم للغذاء من أجل إمداده بالطاقة والنشاط وتنظيم العمليات الحيوية ونمو وبناء وتجديد الأنسجة .

البنيات العقلية :
حساب الطاقة الكلية للشخص مهمة جداً لاحتفاظ الجسم بحيويته ورشاقته . ولذلك لابد من مراعاة السن والجنس ونوع العمل والمناخ والحالة الفسيولوجية .

المفاهيم :
التقنين الغذائى ، الاحتياجات الغذائية ، السعر الحرارى ، الطاقة الكلية .

التحويـلات :

	الوزن المثالى	الطاقة القاعدية الأساسية	طاقة النمو	طاقة النشاط اليومى		
				خفيف	متوسط	شاق
السن						
الجنس						
الحالة الفسيولوجية						
نوع العمل						
المناخ						

التسجيلات :

	الطاقة الكلية	طاقة النمو	الطاقة القاعدية الأساسية	طاقة النشاط اليومى	الوزن المثالى
الأول					
الثانى					
الثالث					
الرابع					
الخامس					

التعلم التعاونى Cooperative learning

تمهيد : تواجه الفرد عديد من المشكلات التى تتحدى قدراته ،كما تتكون امامه بعض العائق والاحباطات التى تعيقه عن الوصـــول الى اهافه لذا كان الاهتمام بتنمية القدرة على حل المشـــكلات ومجابهتها بتطبيق المفاهيم والمهارات التى اكتسبوها عن طريق نموذج حل المشكلات الذى يمر بنفس المراحل التى تعرف بنموذج العلميات الجماعية .

وتؤكد ذلك الخبرات والدراســـات التربوية التى أظهرت القوة الهائلة التى يتميز بها التعلم الجماعى فقد تحققت الاكتشافات العلمية من خلال عمل الفريق ، كما أن ازدهار العلوم الإنســانية وتطورها كان من خلال إثارة الحديث والنقاش مع الأقران وتبادل الأفكار ووجهات النظر ، وقد احتل التفاعل Interaction أهمية كبيرة فى نظر المهتمين بدراســـة الجماعات وقد أكد (كيرت ليفين K. Levin) على أهمية التفاعل واتخذه الأســـاس فى تكوين الجماعات وقد ذكر بورجاردس Borgardus أن الجماعة تتصف بالديناميكية ..

ويمكن القول بأن التعاون المرضـــى يفضـــى إلى إقناعنا بأن الأثر الكلى للمجموعة أعظم من مجموع تأثير أفراد المجموعة كل على انفراد ، هذا ويمكن تحقيق هذه اللحظات التعاونية حيث أن اشـــتراك الآخرين فى آرائنا أو خبراتنا أو بحوثنا وعرضها للنقد والتعديل والمناقشة لها ملامح جوهرية فى عملية التواصل الفعال .

وقد اســـتخدام العمل الجماعى والتعاونى منذ فجر التاريخ ، كما يبدو واضــحاً منذ بدء الخليقة حيث أن الإنســان دائماً ما كان يسـعى لإحداث تجمع مبنى على التعاون من أجل جمع الغذاء أو للحماية من الأعداء الطبيعية للإنســان ، كما أكد الفكر الفلسـفى على ضــرورة التعاون بين الأفراد ويؤكد ذلك فلاسفة اليونان

حيث يرى أرسطو " أن الإنسان حيوان اجتماعى وسياسى " بينما تؤكد سقراط وأفلاطون على أن : " الدولة تنشأ من تعاون الأفراد لسد احتياجاتهم " .

وقد دعت كل الرسالات السماوية إلى ضرورة التعاون وأهميته فى الحياة الإجتماعية ويبدو ذلك واضحاً فى القرآن الكريم والأحاديث النبوية .

وقد اتجه العلماء المسلمين على تأكيد فكرة التعاون فها هو ابن خلدون يرى أنه " الإجتماع الإنسان ضرورى ومدنى بطبعه " والفارابى فى كتابه القيم " المدينة الفاضلة " يؤكد على أحد المبادئ السابقة حيث يقول أن كل فرد يحتاج للوصول إلى حاجته لمساعدة الآخرين والسعادة تتحقق بتعاون الأفراد وبأعمالهم الفاضلة .

التعلم الجماعى :

عندما ازداد وعى المعلمين بضرورة استخدام أساليب جديدة فى التدريس تتمشى مع النظم الديمقراطية وتستند إلى علم النفس مما يقضى باستخدام أساليب تتيح للتلاميذ فرص الإشتراك النشط بدلاً من طريقة الإلقاء التى تنمى السلبية عند المتعلمين فظهرت طريقة التسميع الإجتماعى Socialized Recatation أى التسميع الذى يتخذ صبغة اجتماعية وفيه يقوم التلاميذ التلميذ جميع التلاميذ بمناقشة الموضوع ويرأس أحدهم المناقشة أى أن التغيير كان عبارة عن إحلال أحد الطلاب لقيادة عملية التعليم بدلاً من المعلم ولهذه الطريقة عيوباً أبرزها عدم كفاءة هذا الطالب الذى يقوم بقيادة الجماعة وعجزه عن القيادة السليمة لخبرته المحدودة .

والتدريس الجمعى أثر من آثار القرن الثامن عشر حيث ظهر على يد كل من أندرو بل Andrew-Bell وجوزيف لانكستر Joseph Lancaster بانجلترا وكان عدد التلاميذ فى المدارس (١٨٢٠ تلميذ) يتعهدهم ناظراً واحداً ، وكان هذا الناظر يقسم مدرسة إلى مجاميع دائمة وعلى كل مجموعة عريف ، وكان يختار العرفاء مما كانوا يلمون بالقليل من المعرفة [

ومن الجدير بالذكر فى هذا المقام أن تلك الطريقة التى ارتآها الغرب طريقة حديثة فى ذلك الوقت فأتبعوها ووصفوها بالديمقراطية هى طريقة فى الأساس مستوحاة من البلاد الإسلامية حيث كانت تستخدم فى تحفيظ القرآن الكريم قبل أن يستخدموها بقرن من الزمان] .

وقد انتقلت هذه الطريقة إلى أمريكا بافتتاح مدرسة تسير على منهج لا نكستريان عام ١٨٠٦ واستناداً إلى أن التربية الصحيحة تهدف إلى أن تعامل كل تلميذ المعاملة الملائمة لطبيعته وظروفه الخاصة حتى يستطيع أن يحصل على أعظم قدر ممكن من الفائدة فى أقصر زمن وبأقل مجهود – تطلب هذا أن يكون تلاميذ كل فصل من الفصول فى التعليم الجمعى متقاربين فى مستواهم التعليمى والتحصيلى والعلمى ومتقاربين فى السن وبذلك يتمكن التلاميذ من أن يجنوا أقصى ما يمكن من الفائدة والاستفادة العلمية والعملية .

المواقف التى يفيد فيها التعليم الجمعى :

١- تعلم الموضوعات الصعبة ، فقد يجد التلميذ مع الجماعة حلاً لمسألة أو مشكلة يعجز عن حلها بمفرده وهنا يجب أن يبدأ كل تلميذ بمحاولة حل المشكلة بمفرده أولاً فإن عجز يقوم المعلم بمناقشة جماعية للتوصل إلى الحل .

٢- يفيد التعلم الجمعى فى الموضوعات التى تعتمد على تبادل وجهات النظر واستطلاع الآراء كما هو الحال فى دراسة المشكلات الاجتماعية وقضايا التاريخ والنظريات الفلسفية .

٣- يفيد أيضاً التعلم الجمعى فى أوجه النشاط التى تعتمد على جهد أكثر من فرد مثل إجراء التجارب حيث يقوم البعض بملاحظة وتدوين النتائج والآخر بتشغيل الأجهزة أو فى حالة عمل مجلة للحائط حيث يقوم فريق بالكتابة وآخر بالرسوم .

٤- تفيد المشـــاركة الجماعية فى عمليات المراجعة وتقويم التحصـــيل الفردى ليتعرف كل تلميذ على المستوى الذى وصـل إليه وذلك عن طريق الأسئلة التى تتصـــل بموضـــوع معين يجيب عليها التلاميذ لكى يتعرف كل تلميذ على نقاط ضعفه ويحدد الأجزاء التى تحتاج إلى مزيد من العناية .

٥- يحقق مبادئ الاقتصـــاد لذا يحتاج لأقل عدد من المدرســين بعكس التعليم الفردى .

٦- يربى فى التلاميذ روح المنافسة ويحملهم على الدخول فى ميادين المناقشات العلمية .

٧- ينفث فى الأطفال روح الجماعة ويســـاعد على تربية كل فرد منهم تربية اجتماعية حقيقية .

٨- يوجد بين التلاميذ الألفة والمحبة كما أنه يعود على النظام والتعاون .

٩-يفضل المدرس المتوسط التعليم الفصلى على التعليم الفردى إذا كان الفصل جيداً وهذا لأن طبيعة هذا التعليم تســاعد على النشــاط وبذل الجهد فيذوب التعب الذى يلاقيه المدرس ويكفى جداً أن يرى المدرس مثلاً فصـــلاً مكوناً من ثلاثين تلميذاً شاخصين إليه وعلى أتم استعداد للتلبية العلمية .

العوامل المؤثرة فى ديناميكية الجماعة :

تتأثر ديناميكية الجماعة بمجموعة من الاعتبارات الهامة التى تســاهم فى توجيه التفاعل الجماعى والتى يمكن تلخيصها على النحو التالى :

أولاً : أغراض الجماعة " أهداف الجماعة " :

الأغراض هى الأسـباب التى من أجلها يجتمع أعضــاءها ويجب أن يتفق الأعضــاء على الوســائل اللازمة لتحقيق الأهداف والا حدث تعارض يؤدى إلى هدم وتفكك الجماعة كما يجب أن تكون الأعراض واضحة حتى يسعى الأعضاء إلى تحقيقها .

وتؤثر أهداف الجماعة على الديناميكية كالتالى :

١- كلما ازداد الهدف وضوحاً كلما دعا ذلك إلى إدراك الجماعة له والعمل على تحقيقه .

٢- هناك أهداف من السهل تحقيقها دون بذل مجهود كبير من الجماعة ، فيكون تأثيرها على الجماعة محدود ، أما الأهداف التى يستدعى تحقيقها بذل مجهود أكبر فإنها تعمل على تحريك الجماعة بدرجة أكبر. وهذا بالتالى يؤدى إلى تعاون الجماعة لتحقيق الهدف .

٣- اتفاق الجماعة على هدف معين يزيد من تماسكها .

٤- الاتفاق على تحديد الوسائل التى يمكن من خلالها تحقيق الهدف ليزيد من تماسك الجماعة أما إذا أدى الهدف لإثارة الخلاف بين الجماعة على وسائل تحقيقه ، فإنه يضعف من تماسك الجماعة .

ثانياً : حجم الجماعة :

يعتبر حجم الجماعة قوة هامة يجب مراعاتها ، حيث يتوقف عليه اختيار الطرق المناسبة التى تستخدم تحت ظروف معينة لتحقيق أهداف محددة .

وعموماً كلما زاد حجم الجماعة تصحبه عادة صعوبة متزايدة فى تنسيق مناشط الجماعة . بالإضافة إلى زيادة التفاعلات بين المجموعة ، فيصعب السيطرة على المجموعة وتوجيهها الوجهة المناسبة .

وإذا قل العدد عن العدد المناسب فإن كمية التفاعلات الناجمة لن تسمح بتحقيق الغرض على النحو المطلوب .

ثالثاً : القيادة داخل الجماعة :

يتأثر التفاعل الإجتماعى أثناء الحياة الإجتماعية بنوعية القيادة داخل الجماعة (قيادة اســـتبدادية / قيادة حرة) ، وتؤمن طريقة العمل مع الجماعات بالأسلوب الديمقراطى لمساعدة الجماعة على النمو الاجتماعى ويجب أن يتميز القائد بالصفات التالية :

١- القدرة على التكيف والتوافق النفسى والاجتماعى مع الآخرين .

٢- الخبرة والمهارة الكافية فى كافة مناحى نشاطات الجماعة .

٣- الإحساس بالمسئولية والثقة فى قدرة الجماعة التى يقودوها .

٤- القدرة على الخلق والتجديد والابتكار .

٥- القدوة الحسنة فى السلوك الفعلى .

رابعاً : الاتصال داخل الجماعة :

حددت هيلين نورثون Helen Northon مفهوم التفاعل الاجتماعى على أنه تعبير عن تأثير القوى التى تؤدى إلى اتصال الأعضاء ببعضهم وينجم عن ذلك تعديل فى الســـلوك والاتجاهات للأفراد المشـــاركين فى الجماعة ، أى أن التفاعل الاجتماعى يعتبر نتاجاً لعمليات الاتصال المختلفة بين الأفراد .

خامساً : قيم الجماعة :

إن نظام القيم بالجماعة يؤثر دون شـــك على تماســـكها ، فإذا كانت قيم الجماعة متعارف عليها كانت الجماعة متماســـكة ، أما إذا اختلفت القيم داخل الجماعة ولم تصــطلح الجماعة على وضــع قيم معينة لها ، فإن ذلك يؤدى إلى تفككها .

سادساً : الشعور بالولاء والإنتماء للجماعة :

يقصـــد به التوحد مع الجماعة ويطلق عليه أيضـــاً بعض المفاهيم مثل : التماسك ، الجاذبية ، الروح المعنوية وغيرها ، وإذا ما كان هناك شعوراً بالإنتماء والولاء للجماعة من جانب أعضـــائها ســـاهم ذلك فى زيادة التفاعل بها والعكس صحيح .

سابعاً : جو الجماعة :

يتضـمن جو الجماعة الحالة المزاجية أو الأسـلوب أو الشـعور الذى يتخلل الجماعة ، ويتحدد ســـلوك عضـــو الجماعة لدرجة كبيرة بإدراكه لنوع اســـتجابة الجماعة لـه ، فالفرد الذى يشـــعر بالأمن والطمأنينـة ، الذى يرى فى نفســـه المهارات الجماعية المناسبة غالباً ما يملك زمام القيادة فى مناشط الجماعة .

ويميز صالح بعد العزيز بين أنواع ثلاثة للجو الاجتماعى التعاونى داخل جدران المدرسة :

أولا : الجو الاجتاعى التعاونى الذى تخلقه شـــخصـــية قوية لمدرس ينزع إلى الســـيطرة على الغير ولا ينتج عن ذلك ســـوى الخضـــوع الظاهرى لذلك المدرس ..

ثانيا : الجو الاجتماعى التعاونى الذى يخلقه مدرس ضـعيف الشـخصـية يتسبب ذلك فى إحداث الفوضـــى والهياج فى صـــفوف التلاميذ وهذا لا يســـاعد على الاستفادة من روح الجماعة ..

ثالثاً : الجو الاجتماعى التعاونى الذى تخلقه شـــخصـــية حازمة تعالج الموقف معالجة حكيمة بعيدة عن الســـيطرة والخضـــوع وهذا أقرب ما يكون للجو العـائلى ففيـه الكثير من الأخـذ والعطـاء بين المـدرس وتلاميـذه وبين التلاميذ بعضهم مع بعض " وهو أنسب الأجواء للتربية والتعليم " ..

ثامناً : الضبط الاجتماعى Social Control

توافر الضبط الاجتماعى داخل الجماعة يؤدى إلى زيادة التفاعل الاجتماعى بالجماعة والعكس صحيح ويأخذ الضبط الاجتماعى صوراً متعدد منها :

أ – قد يكون مكافأة تقدير للعضو أمام الجماعة سواء أكانت مادية أو معنوية .

ب– قد يكون فى صورة عقاب يوقع على العضو (لوم – نبذ) لسلوك قام به .

تاسعاً : الإجماع :

ينبغى أن تستمر عملية تداول الاقتراحات والقرارات ومناقشتها بين أفراد الجماعة حتى يتم الوصول إلى قرار يحصل على موافقة اجتماعية .

عاشراً : التقويم المستمر :

التقويم المستمر للأهداف والأنشطة تسمح بالتعديل الذكى للخطة الموضوعة لدراسة المشكلات فى أى مرحلة.

التعلم التعاونى :

يعتبر كورت كوفكا Kort Kowca هو أحد الرواد فى التعلم التعاونى حيث أوضح أن المجموعات تشكل كليات دينامية تتباين فى أساليب وصور التعاون فيما بين أعضاء هذه المجموعات ، وقد اقتنع كيرت ليفين Kurt Levin الذى جاء فى العشرينات والثلاثينات من القرن العشرين بتبنى هذه الأفكار وتنقيحها وذكر إلى أن التعاون بين أعضاء الجماعة يعتبر أساساً جوهرياً لقيام العمل فى صورة مجموعات .

وقد استخدم جون ديوى John Dewey عام ١٩٣٠ مجموعات التعلم التعاونى كجزء من مشروعه الشهير فى التدريس حيث بين فى كتابه الديمقراطية والتعليم Democracy and Education أن حجرات الدراسة ينبغى أن تكون مرآة تعكس ما يجرى فى المجتمع الأكبر ،

وأن تعمل كمختبر أو معمل لتعلم الحياة الواقعية ، إلى أن جاء مورتون دويتش فى الأربعينات من القرن العشـــرين بتطوير أفكار " كيرت ليفين " عن الواقعية موضـــحاً لأهمية التعاون بين التلاميذ ومؤكداً بأن التنظيم التعاونى أفضـــل من التنظيم التنافسى والتنظيم الفردى فى عملية التعليم .

وتطور الدراســـات فى مجال التعليم التعاونى بعد ذلك عن طريق ديفيد وكيث (David & Keith) وروبرت سـلافين Robert Slavin بالإضـافة إلى أبحـاث ديفيد جونســـون David Johnson ، وروجر جونســـون Roger Johnson اللذان قدما دراســات جادة عن التعاون ودراســات تحليل التفاعل فى المواقف التعليمية وتشجيع المنافسة ، والاهتمام بالأسئلة وأنواعها وسلوك المعلم وسلوك التلاميذ .

واســتمرت الدراســات فى الثمانينات من القرن العشــرين عن طريق فريق بحثى يرأســه ســبنسـر كاجان Spencer Kagan وقاموا بدراســة للمقارنة بين الطرق التقليدية واســتراتيجية تعتمد أســاســاً على التعلم التعاونى وقد خلصــت النتـائج إلى اكتســـاب طلاب المجموعـة التجريبيـة التعلم التعـاونى ومهـارات اجتماعية بالإضافة إلى التفوق فى الجانب التحصيلى .

ومما ســبق يتضـــح أن هناك فروقاً بين التعلم الجماعى والتعلم التعاونى يمكن تناولها على النحو التالى :

* **مجموعات التعليم التعاونى** :

- تقوم على التفاعل الإيجابى بين الأعضاء .
- كل فرد له مسئولية فردية
- تتكون المجموعة من عدد مختلف من الأفراد .
- قيادة المجموعة عملية مشتركة .
- يدعم الأعضاء بعضهم البعض .
- غرض الطالب الوصول إلى أقصل درجة من علاقات العمل .
- يحتاج الطالب إلى المهارات الاجتماعية .

- يحلل المعلم مشكلات أعضاء المجموعة .
- يهتم المعلم بالطريقة التى تعمل بها المجموعة .

*** مجموعات التعليم التقليدى :**

- لا يهتم بالتفاعل الإيجابى .
- لا يسند للفرد مسئوليات .
- هناك تماثل بين أعضاء المجموعة .
- تعين قائد لكل مجموعة .
- لا يوجد تدعيم مشترك .
- غرض الطالب هو إتمام المهمة .
- لا يحتاج الطالب للمهارات الاجتماعية .
- لا يحلل المعلم مشكلات الطلاب .
- لا يهتم بالطريقة التى تعمل بها المجموعة .

المقصود بالتعلم التعاونى :

لكى يسهل التعرف على مفهوم التعلم التعاونى فلابد من استقراء بعض المفاهيم حتى يتسنى لنا الوصول إلى التعريف الإجرائى للتعلم التعاونى .

تعرفه كوثر كوجك (١٩٩١) بأنه نموذج تدريس يتطلب من التلاميذ العمل مع بعضهم البعض والحوار فيما يتعلق بالمادة الدراسية وأن يعلم بعضهم بعضاً وأثناء هذا التفاعل الفعال تنمو لديهم مهارات شخصية واجتماعية إيجابية ، وبهذا يصبح التعلم التعاونى من أساليب التدريس وليس محتوى جديد يراد تعلمه .

تعرفه فاطمة خليفة (١٩٩٢) بأنه أسلوب فى تنظيم الصف حيث يقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة ، يجمعها هدف مشترك هو إنجاز المهمة المطلوبة مع تحمل مسئولية تعلمهم وتعلم زملائهم .

ويعرفه عبد الرحمن السعدنى : بأنه طريقة للتدريس تعمل فيها مجموعات صغيرة متعاونة من التلاميذ ذوى مستويات مختلفة ، وذلك لتحقيق هدف مشترك ، ويتم تقييم كل فرد فى المجموعة على أساس الناتج الجماعى ويتراوح عدد كل مجموعة ما بين ٢-٧ أفراد يعملون معاً باستقلالية تامة ، دون تدخل من المعلم الذى يعد مرشداً وموجهاً .

ومما سبق يتضح أن التعلم التعاونى هو أسلوب للتعلم يتيح فرصة لتنمية التفكير الابتكارى وزيادة التحصيل وتنمية المهارات السلوكية والاجتماعية الإيجابية لدى التلاميذ الذين يتعاونون كفريق فى أداء جماعى واحد مقسمين إلى مجموعات صغيرة من (٢-٧) متحملين مسئولية تعلمهم وتعلم زملائهم للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة والوصول بالجماعة إلى أعلى كفاءة فى الأداء بتوجيه وإرشاد المعلم ويتم تقويمهم بشكل جماعى وبطريقة فردية أيضاً .

المبادئ الأساسية للتعلم التعاونى :

تتكون المبادئ الرئيسية للتعلم التعاونى من ثلاث مكونات رئيسية وهى :

١- التبادل الإيجابى للمنفعة .   ٢- المسئولية الفردية .

٣- المهارات الاجتماعية .

أولا: التبادل الإيجابى للمنفعة "الاعتماد المتبادل" Inter dependence:

يجب أن يؤمن كل أفراد المجموعة بأن ينجحوا فى تحقيق الهدف سوياً وإما يفشلون ، ولذلك ينبغى أن يدرك كل عضو فى المجموعة أنه مسئول عن تعلمه وكذلك تعلم كل عضو فى المجموعة ، ويمكن للمعلم تحقيقه عن طريق مكافأة الطلاب على النجاح الجماعى فى العلم لا على النجاح الفردى ، كما أنه يجب عليه تجزئة خطوات العمل وتوزيعها على أفراد المجموعة بحيث لا يكتمل العمل إلا بتجميع الأجزاء ، وأن يخبر المتعلمين بهدف مشترك لكل أفراد المجموعة يعملون سوياً على تحقيقه مما يساعد على تنمية الاعتماد المتبادل .

ثانياً : المسئولية الفردية " المحاسبة الفردية " :

Individual Accountability

بمعنى أن تقدير العمل النهائى للمجموعة يتم بناء على مدى جودة وإتقان أداء كل فرد فى المجموعة لما كلف به من عمل على حده .

وتؤكد كوثر كوجك أنه يبدو أن هناك تعارضـــاً بين هذين المكونين وهذا غير صـــحيح ... ولمزيد من التوضـــيح تقول أن الاعتماد الإيجابى المتبادل هو رؤية وإدراك الفرد أنه يرتبط بآخرين بشــكل مفاده : أنه لا يســتطيع أن ينجح إلا إذا نجحوا جميعاً والعكس أيضـاً صـحيح بمعنى أن فشـله هو فشـل للمجموعة ، ونجاح المجموعة وكل فرد فيها هو نجاح له شــخصــياً ، كما أن فشــل أى فرد منهم هو فشل له أيضاً .

ثالثاً : المهارات الإجتماعية Social Skills :

ينبغى أن يتطلـب العمـل فى المجموعـة تعلم الأفراد لبعض المهـارات الإجتماعية (مهارات العمل فى جماعة) مثل الاسـتماع للآخرين ومشـاركتهم فى الرأى والمناقشــة وتشــجيعهم على العمل وحل ما ينشـأ بينهم من خلافات، وعلى المعلم أن يوجه تلاميذه لتعلم مهارة واحدة فى كل موقف تدريســى ويتطلب العمل التعاونى أهدافاً واضــحة ، ووســائل اتصـــال جيدة فيما بين المشــاركين وتوزيع الأدوار والعمل بروح الفريق .

مقومات استراتيجية التعلم التعاونى :

توجد العديد من المهارات التى يجب توافرها فى المتعلمين كى تســاهم فى علمية التعلم وهى :

١- الثقة بالنفس واحترام الآخرين :

وهى القدرة على احترام النفس والآخرين وتقديرهم وتقبل أفكارهم والتعامل معهم ومشـــاركة الآخرين فى التفكير المنطقى ومشـــاركتهم مشـــاعرهم على أن يضـع فى اعتباره أن مشـاعر الجماعة لا يعنى مجموع مشـاعر أعضـائها وإنما هى ناجمة أســاســاً عن تفاعل هذه المشـــاعر لذا ينبغى التعرف عليها والتعبير عنها بطريقة سليمة .

٢- القدرة على التفاهم والاتصال :

يعنى الاتصــــال القدرة على تبادل الأفكار بين الأفراد بشـــكل يؤدى إلى مشاركتهم فى العمل وتفاعلهم لتحقيق الهدف .

٣- القيادة :

القدرة على توجيه الآخرين نحو إنجاز المهام مع الاحتفاظ بالعلاقات الطيبة والإيجابية بين الأفراد ، وكلما توافرت للقادة خصـائص الابتكارية والمبادأة والعلاقات الودية مع زملائهم من الأعضـــاء وقدرتهم على اســـتثارتهم لتحمل المسئولية كلما كان تأثيرهم فى ديناميكية الجماعة تأثيراً واضحاً .

٤- التعامل مع الاختلافات :

القدرة على تلافى الأســـباب التى تؤدى إلى وجود اختلافات بين أفراد المجموعة ، وإذا حدث نوع من الاختلاف أو ســـوء تفاهم حول موضـــوع معين فلابد من توجيههم لتلافى هذه الأخطاء للوصـــول إلى قرار واحد يحقق الهدف التعليمى .

٥- تقدير العمل التعاونى والبعد عن الذاتية :

أى أن يتوقع الفرد فى أن يسلك سلوكاً تعاونياً وأن يسلك الآخرون نفس السلوك بمعنى آخر أن يكون لدى الفرد انتماء إلى الجماعة التى ينتمى إليها فيساهم مع الآخرين فى العمل بجد وإخلاص وأن يتخلى عن الذاتية والأنانية والتحيز .

وهذه المهارات السابقة ضرورة واضحة وملحة فى جميع مناحى الحياة ولا تقف عند حد استخدامها فى التعلم التعاونى فقط أو فى النظام المدرسى وإنما يتعدى ذلك إلى باقى الجماعات فى المؤسسات الأخرى سواء كانت تعليمية أو دينية أو اجتماعية أو سياسية وهى أيضاً ضرورية لبناء صداقات حقيقية ومستمرة .

تكوين المجموعات فى التعلم التعاونى :

يمكن للمعلم أن يقوم بتوزيع الطلاب فى مجموعات التعليم التعاونى استناداً على الهدف من التعلم التعاونى وفى ضوء الإمكانات المتاحة بإحدى الطرق على النحو التالى :

١- الاختيار العشوائى :

أ - أن يقوم المعلم بترتيب قوائم الأسماء ، أو من خلال ترقيم أسماء الطلاب وتكوين مجموعات من خلال الأرقام الفردية ومجموعات من خلال الأرقام الزوجية .

ب- أن يعطى المعلم فرصة لكل طالب فى اختيار ثلاثة أو أربعة من الطلاب يرغب فى العمل معهم ومن خلال ذلك يقوم بتحديد المجموعات أما باقى الطلاب المعزولين الذى لا يرغب أحد فى التعامل معهم فإنه يضعهم ضمن مجموعة من الطلاب المتفوقين .

٢- الاختيار المقصود :

يعمل المعلم جاهداً على تكوين مجموعات صغيرة من بين الطلاب متباينة القدرات ومختلفة فى الطباع ومختلفة فى أنماط التعلم وذلك للمســـاعدة فى إثراء التفاعل بين الطلاب داخل المجموعة الواحدة .

٣- المجموعات المختلطة :

يجب على المعلم مراعاة تكوين المجموعات المختلطة والتى تشـــمل على تلميذاً ذا قدرة عالية وآخر ذو قدرة منخفضة وتلميذين ذوى قدرات متوسطة .

توزيع الأدوار فى مجموعات التعلم التعاونى :

يتم توزيع الأدوار فى مجموعة التعلم التعاونى بطريقة يكمل فيها كل فرد دور بقية الأدوار التى يقوم بها أعضـــاء المجموعة ، أى أن الأدوار هنا متكاملة ، وعادة ما يكون توزيع الأدوار على النحو التالى :

١- **القائم بالبحث** : لا يقف دور القائم بالبحث أو القائمين بالبحث عند حد جمع المادة العلمية والقيام بعملية الاتصال مع المعلم أو المتخصصين أو عمليات الاتصـــال بالمجموعات الأخرى وإنما بتجهيز جميع المواد المختلفة التى تحتاج إليها المجموعة .

٢- **المســـجل Recorder** : هو الذى يُعتمد عليه فى كتابة المناقشـــات وآراء المجموعة وتســـجيل ما تتوصـــل إليه المجموعة من قرارات ونســـخ التقرير النهائى وعرضه على المجموعة والمجموعات الأخرى.

٣- **المعزز Encourager** : ويقوم بتحديد أعمال المجموعة وتحديد ما يناسبها ، ومن ثم تعزيزها إيجابياً باستحسان العمل وتوضيح نواحى القوة أو تعزيزاً سلبياً بإظهار نواحى القصور مع افتراض التعديل المناسب للوصول للأهداف المنشودة .

٤- **الملاحظ Observer** : ويتلخص دوره فى تحديد الكيفية المثلى التى تتبعها المجموعة فى التعاون والمشـاركة فعليه أن يتأكد من حسـن اسـتخدام الموارد المتاحة وضبط الصوت حتى لا يرتفع فيعرقل عمل المجموعات الأخرى .

٥- **المراجع النهائى** : يقوم بمراجعة جميع أعمال أعضــاء المجموعة ليتأكد من فهم كل فرد بالمجموعة لما تم تعلمه .

وتحتل عمليـة تعيين مثل هذه الأدوار طريقة فعالة لتدريس المهام التعاونية للطلاب .

طرق التعلم التعاونى :

تتعدد الطرق التى يمكن اســـتخدامها فى التعلم التعاونى والتى تركز على التعاون بين الطلاب وتحقق الفائدة المرجوة .

أولا : تقسيم الطلاب وفقاً لمستويات التحصيل :

Student Teams Achievement Division (STAD)

تعتبر هذه الطريقة ، مباشــرة وواضــحة وهى أبســط طرق التعلم التعاونى ،وقد قام روبرت ســلافين ١٩٨٠ بتطوير هذه الطريقة حيث قام بتقسـيم الطلاب وفقاً لمســتوياتهم التحصــيلية فى الســنوات الســابقة إلى ثلاث فئات (متفوق- متوسـط- ضـعيف) وتتكون كل مجموعة من أربعة أو خمســة طلاب وفى حالة زيادة عدد التلاميذ المتوسطين يمكن إضافة طالبين أو اثنين لكل مجموعة بحيث يزيد أفراد المجموعة عن خمســة ، وقد يســتخدم الطلاب أوراق العمل ، أو أى أدوات للدرس ، ويســـاعد كل منهم الآخرين على التعلم ويتم التقويم فردياً من خلال اختبارات قصيرة مرة أو مرتين كل أسبوع وتصحح هذه الاختبارات ويعطى لكل فرد درجة تحســن Improvement Score ويســتند تقرير التحســن على متوسط درجاته الماضية وليس على درجته المطلقة .

ويتم الإعلان أسبوعياً عن المجموعة التى حصلت على أعلى التقديرات والطلاب الذين حققوا أكبر تحسن فى الدرجات .

ثانياً : طريقة " المناقشة " دورى الألعاب للفرق المختلفة :

Team + Games Tournament (TGT)

تســـتند هذه الطريقة على نظرية إحلال التنافس بين المجموعات بدلاً من التنافس بين الأفراد ، وبذلك يجد الطلاب أنفسهم فى حالة تعاون داخل المجموعة الواحدة فى ظل تنافس مع المجموعات الأخرى .

وقد طور دى فريز Devries وســلافين Slavin عام١٩٧٨ هذه الأفكار وهذه الطريقة بأسلوب يتفق مع طريقة تقسيم الطلاب وفقاً لمستويات التحصيل بدرجة كبيرة إلا أنها تختلف فى أن دورى الألعاب تتم بين التلاميذ دوى القدرات المقاربة من كل مجموعة ، والمجموعة التى تكســب الدورى يتم تصـــعيدها مع مجموعة فى مســـتوى أعلى فى الدورة التالية ، أما الذين يخســـرون فيقومون بالتنافس مع مســتوى أدنى ، لذا فإن كل مجموعة تســعى إلى أن يرتقى أفرادها إلى كسب الدورى والارتقاء للمسـتوى الأعلى وتختلف هذه الطريقة عن الطريقة السابقة فى أن المجموعات متجانسة ، كما أن التقييم يتم جماعياً فقط .

ثالثاً : التفرد بمساعدة الفريق

Team Assisted Individualization (TAT)

قام سلافين ١٩٨٥ بوضـع الأسس الخاصـة بهذه الطريقة التى تعتمد على تقسـيم طلاب الفصـل إلى مجموعات غير متجانســة ، ثم يقوم الطلاب بعد ذلك بتوزيع الوحدات الدراســـية للمادة فيما بينهم ، ويقوم كل طالب بشـــرح ما قام بتحصـــيله على باقى زملائه ، حتى تتمكن المجموعة من الانتهاء من الوحدات الدراسـية بمفردهم ولا يتم الرجوع إلى المعلم إلا فى حالة فشـل جميع الطلاب فى تحقيق الهـدف التعليمى لأى جزء بمفردهم ويتم تقييم الطلاب فى هـذه الطريقـة من خلال ما حققته المجموعة من وحدات خلال أربعة أسـابيع وكذلك من خلال درجاتهم فى الاختبارات التى تجرى نهاية كل وحدة .

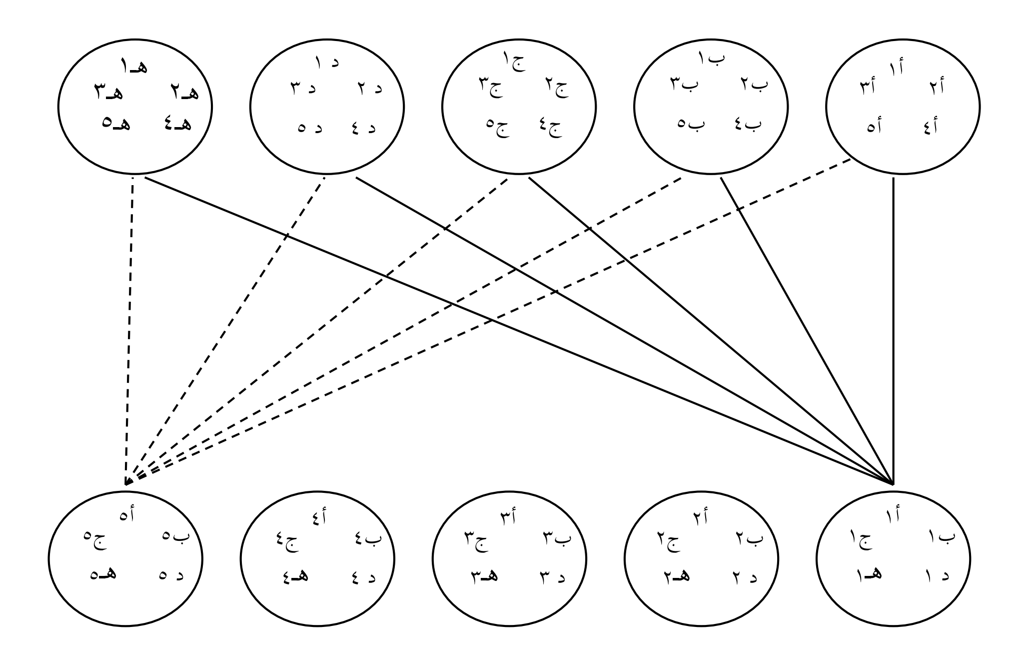
رابعاً : طريقة الصور المقطوعة Jigsaw :

وتوجد أكثر من طريقة تسـمى باسـم جيجسـو يمكن تناول بعضـها على النحو التالى :

أ – جيجسو (١) :

قام أرنسون وكوليجى عام ١٩٧٨ بتعميم هذه الطريقة عن طريق تكوين مجموعات داخل حجرة الدراسة بين ٥-٦ طلاب فى مجموعات غير متجانسة ، يحدد لكل فرد فى المجموعة جزء من الدرس يقوم بدراسته جيداً ، ثم يكلف بشـرحه لباقى أفراد مجموعته ، وقد يلجأ أى تلميذ لزميل له فى مجموعة أخرى "مجموعة الخبراء" . فيمتد التعاون إلى ما بين المجموعات .

والتقييم هنا يكون فردياً حيث يقيم كل فرد على مدى تحصـيله ككل وليس الجزء الذى قام بشرحه لزملاءه فقط .



(ب) جيجسو (٢) :

صـمم هذه الطريقة سـلاف ين عام ١٩٨٠ وهى تتشـابه كثيراً مع الطريقة السـابقة إلا أن التقييم هنا يكون فردياً وجماعياً ، فكل تلميذ يقيم بمفرده وتضـاف درجتـه إلىدرجـات زملاؤه بـالمجموعه وبذلك يســـاهم كل فرد فى رفع أو خفض درجات مجموعته ، لذا يزيد التعاون بين أفراد المجموعة من أجل رفع درجاتهم .

خامساً : طريقة البحث الجماعى Group Investigation (GI)

قام هربارت ثيلين Herbert thelen فى الســتينات من القرن العشــرين بوضــع الأســاس النظرى والتطبيقى لهذه الطريقة إلى أن جاء شــاران Sharan وزملاؤه فى عام ١٩٨٤ وقاموا بتنقيح هذه الطريقة وتطويرها .

وتتطلب هذه الطريقة أن يكون لدى الطلاب مهارات اتصـــال جيدة وكذلك مهارات تفاعل جماعى Group Process SKills حيث أن التعلم فى هذه الطريقة لا يتمركز حول المعلم .

ويتم تقسـيم الطلاب فى هذه الطريقة إلى مجموعات غير متجانسـة تتراوح بين (٥ : ٦) طلاب ويفضـل أن تتكون الجماعات من الأصـدقاء أو ذوىالاهتمام بموضوع معين .

ويختار الطلاب موضـــوعات الدراســـة يتعهدوها بالبحث وكتابة التقرير النهائى ليعرضـــونه على زملائهم وقد وضـــع شـــاران الخطوات التالية لتحقيق الهدف :

١- **اختيار الموضــوع** : يختار الطلاب موضــوعات فرعية معينة Subtopics داخل إطار المشكلة التى يحددها المعلم .

٢- **التخطيط التعاونى** : يضع التلاميذ مخططاً لمجموعة من الإجراءات والمهام تحت إشـراف المعلم فى الموضـوعات الفرعية للمشـكلة التى تم اختيارها فى الخطوة الأولى .

٣- **التنفيذ** : ينفذ التلاميذ الخطة طبقاً للإجراءات والمهام التى وضـــعوها فى الخطوة الثانية عن طريق مجموعة من النشــاطات واكتســاب المهارات ويتم العمل داخل المدرســة أو خارجها تحت إشـراف المعلم الذى يقدم النصـيحة للطلاب فى حالة احتياجهم لذلك .

٤- **التحليل والتأليف أو التركيب** : يحلل التلاميذ المعلومات التى حصلوا عليها أثناء الخطوة (٣) ثم يقومون بوضـــع خطة لكيفية تقويمها وعرضـــها على زملائهم .

٥- **عرض الناتج النهائى** : يقوم الطلاب فى هذه الخطوة بالتنســيق فيما بينهم لتقديم التقرير النهائى فى عرض مشوق للفصل الدراسى كله .

٦- **التقويم** : فى الحالات التى تعالج المجموعات فيه جوانب مختلفة من نفس الموضـوع يتم تقويم كل مجموعة بواسطة المعلمون والتلاميذ، ويمكن أن يشـمل التقويم تقويماً للفرد أو تقويماً للجماعة أو تقويماً لهما معاً.

التقويم فى التعلم التعاونى :

يكون التقويم فى التعلم التعاونى تقويماً تكوينياً وذلك لمصـــــاحبته لجميع مراحل التعلم ، حيث يتم من خلاله توجيه التعلم للاتجاه المرغوب وإعطاء المتعلم فكرة عن أدائه ، وإثارة دافعية المتعلم على الاستمرار فى تعلمه .

يجب أن تراعى اســـتراتيجيات التقويم فى التعلم التعاونى ومدى تحقيقه أهداف المادة الدراسـية بالإضـــافة إلى عدم إغفال الســلوك الإجتماعى كما أنه ينبغى أن تكون للطالب درجتين إحداهما عن إنجازه كفرد والأخرى عن إنجاز المجموعة ككل .

الاختبار فى التعلم التعاونى :

بالنســبة لطريقة فرق التحصـــيل ، وطريقة الصـــور المقطوعة ، يجرى المعلمون اختبارات موضوعية حتى يمكن تصحيحها بسهولة فى نهاية الدرس

ويتحدد مقدار إسهام كل تلميذ مع فريقه بمقدار الزيادة فى الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الاختبار عن متوسط أدائه فى الاختبارات السابقة .

والتلاميذ الذين يحصلون على الدرجة النهائية يتلقون الحد الأقصى بغض النظر عن درجاتهم القاعدية Base score ونظام التحسن الفردى

هذا يتيح لكل تلميذ فرصة جيدة للإسهام بأقصى حد من النقاط فى الفريق إذا بذل التلميذ أحسن ما عنده ، وأظهر تحسناً كبيراً أو حصل على الدرجة النهائية .

ولا يوجد نظام تقدير خاص بطريقة الجماعة الباحثة وتقرير الجماعة يعتبر أساساً للتقويم .

الخطوات التى تمر بها عملية التصحيح :

الخطوة الأولى : حدد خطأً قاعدياً ، يحدد لكل تلميذ درجة قاعدية تعتمد على متوسطات الاختبارات القصيرة السابقة .

الخطوة الثانية : إحسب درجة الاختبار الحالى .

الخطوة الثالثة : إحسب درجات التحسن عن طريق الفارق بين درجة الطالبة فى الاختبار الحالى مع الدرجة القاعدية مستخدماً المقياس التالى :

المعيار	الدرجات	نقاط التحسن
درجة كاملة بغض النظر عن القاعدة	الدرجة النهائية	٣٠
أكثر من ١٠ نقاط فوق القاعدة	٢٠ . . ١٢ ١١	٣٠
من (١ : ١٠) عشر درجات فوق القاعدة	١٠ . . ٤ ٣ ٢ ١	٢٠ نقطة
الدرجة القاعدية (متوسط درجات الطالب فى الامتحانات السابقة)		
١٠ نقاط أو أقل حتى درجة واحدة دون القاعدة	-١ -٢ -٣ -٤ . . -١٠	١٠ نقاط
أكثر من عشر نقاط دون القاعدة	-١١ . . .	صفر

فوائد التعلم التعاونى :

١- طريقة التعلم التعاونى تتسم بالجاذبية والتشوق فتساعد على القضاء على الملل من التعلم .

٢- يرتفع تحصيل التلاميذ ارتفاعاً ملحوظاً ويحتفظون بتعلمهم فترات أطول .

٣- تزداد دافعية التلاميذ نحو التعلم ، مما يؤدى إلى تعديل اتجاهات التلاميذ على اختلاف مستوياتهم وقدراتهم نحو دراسة المادة .

٤- الإحساس بالجماعة والمشاركة فى صنع القرار يساهم فى النمو الاجتماعى ويخفف من انطوائية التلاميذ وعزلتهم .

٥- تسرى روح المحبة والود بين التلاميذ فتزيد إفادتهم من بعضهم البعض .

٦- توفر فرص التعاون بين التلاميذ وتعلمهم كيفية التعبير عن ذواتهم من خلال مشاركة جماعية فى المناقشة والحوار .

مميزات التعلم التعاونى :

يتميز التعلم التعاونى بأنه يساعد على إشباع الحاجات الأساسية لدى المعلم ، كما أنه يساعد على زيادة النمو الفعلى والنمو الاجتماعى وارتفاع نسبة التحصيل لدى التلاميذ **ويمكن تلخيص أهم المميزات فى النقاط التالية:**

أولا : بالنسبة للتلاميذ :

أ – الجانب التحصيلى :

١- يؤدى إلى ارتفاع نتائج التحصيل الأكاديمى واكتساب المهارات اللغوية.

٢- يساعد التلاميذ على استيعاب المفاهيم والأسس العلمة وإتقانها .

٣- يعمل على تنمية قدرة التلاميذ على تطبيق ما يتعلمونه فى مواقف جديدة .

٤- يساهم فى تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات .

٥- يجد التلاميذ فرص جيدة لإلقاء الأسئلة والتعبير عن رأيهم بحرية دون حرج .

٦- يساعد التعلم التعاونى على تنمية القدرات الابتكارية لدى التلاميذ.

٧- يتحدى إمكانيات التلاميذ الأعلى قدرة ليساعدوا زملاؤهم الأقل قدرة .

ب- الجانب الاجتماعى " العلاقات الاجتماعية والشخصية " :

١- يؤدى التعلم التعاونى إلى زيادة القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة وبالتالى إلى تناقص التعصب للرأى والذاتية وتقبل الاختلافات بين الأفراد .

٢- يحقق ارتفاع مستوى اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه وتقديره وحبه للآخرين فتتحسن الصحة النفسية .

٣- يؤدى إلى تزايد حب المادة الدراسية وبالتالى المعلم الذى يدرسها.

٤- إمتلاك القدرة على الاتصــال والاشــتراك فى الأنشــطة المشــتركة وتحمل مسئولية العمل الجماعى .

٥- يجد التلميذ فرص جيدة للاســتفســار والإجابة عن بعض التســاؤلات وعرض الأفكار على الآخرين أى فرصة آمنة للمحاولة والخطأ .

جـ- الجانب الوجدانى " الاتجاهات " :

يساعد التعلم التعاونى التلميذ على تكوين اتجاهات موجبة :

- نحو المدرسة .
- نحو مساعدة الأقران .
- نحو الذات .
- نحو العمل الجماعى والمشاركة الإيجابية والتعاون .

د – الحاجات الأساسية :

يشبع التعلم التعاونى الحاجات الآتية لدى التلاميذ :

١- الحاجة للتغيير والاختلاف والاسترخاء " الحاجة للعب " .

٢- الحاجة لتقديم معلومات جديدة للآخرين " الحاجة للعرض " .

٣- الحاجة للقيام بمهام أكاديمية بأحسن صورة ممكنة " الحاجة للإنجاز " .

٤- الحاجة للثناء وأن يكون موضع تقدير واعتراف بأدائه " الحاجة للتقدير" .

٥- الحاجة لتجنب الإخفاق وتظهر عند ذوى التحصيل المنخفض .

٦- الحــاجــة لحفــاظ الفرد على احترامــه وتظهر لــدى الــذين ينخفض أداؤهم الأكاديمى " الحاجة للدفاع عن النفس " .

٧- الحاجة لتكوين صداقات وزمالات مع الآخرين " الحاجة للانتماء والتواد " .

٨- الحاجة للمســـاعدة واتباع الآخرين " الحاجة للخضـــوع " تظهر لدوى الأنا المنخفضة .

٩- الحاجة لمساعدة الآخرين (الحاجة للعطف) .

ثانياً : بالنسبة للمعلم :

١- تقلل من القدرة الزمنية التى يعرض فيها المعلم المعلومات على التلاميذ .

٢- تمكن المعلم من متـابعـة (٨) أو (٩) مجموعـات بـدلاً من (٤٠) أو (٥٠) تلميذ .

٣- تقلل من جهد المعلم فى متابعة وعلاج التلميذ الضعيف .

٤- يقلل الأعمال التحريرية للمعلم .

٥- تساعد طريقة التعلم التعاونى المعلم فى إشباع الحاجات التالية :

أ – إشـــباع حاجتهم للقيام بمهام تتحدى تفكيرهم وإمكانياتهم وهى الحاجة للإنجاز والتدريس الجيد أياً كان نوعه أو طريقته .

ب- إشـــبـاع الحـاجـة للتقـدير والاهتمـام الإيجـابى فهم يرغبون أن يراهم الآخرون فى صورة حسنة ، يستخدمون ممارسات مهنية واعدة حتى لو كانت أكثر تعقيداً وتحدياً لإمكاناتهم .

ج – حـاجتهم للمحبـة والإنتمـاء والتواد فمعظم التلاميـذ يحبون النشـــاط الجماعى ويحبون المعلمون الذين يتيحون لهم هذه الخبرات .

دور المعلم فى دروس التعلم التعاونى :

يعتبر المعلم هو حجر الزاوية فى نجاح العملية التعليمية لذا فإنه يلزم إعداده ليكون قادراً على تنفيذ وتطبيق كل استراتيجيات التدريس الفعالة ، فعلى الرغم من أن المعلم فى التعليم التقليدى محورياً لأنه مصدر السلطة والمعلومات ، إلا أن هناك تغيراً جوهرياً فى هذا الدور فى التعلم التعاونى **وتتحدد هذه المعالم فيما يلى :**

١- يجب على المعلم أن يبذل قصارى جهده لإقناع المتعلمين بأنهم هم المسئولون عن عملية تعليم أنفسهم .

٢- يجب ألا ينسى المعلم أن دوره الأساسى يقف عند حد مساعدة المتعلمين وتوجيههم فى أداء مهمتهم أو تقويم إجاباتهم ومساندتهم فى نجاح تفاعلهم الاجتماعى .

٣- يجب أن يقوم المعلم بتحديد الأهداف وتوفير المواد التعليمية وتنظيم العمل الاجتماعى بمساعدة تلاميذه .

٤- أن يحدد المعلم مهام المجموعات وتوضيح مفهوم التعاون ومساعدة تلاميذه فى حل المشكلات .

٥- أن يضع المعلم أسلوباً ناجحا لتقويم نتائج التعلم والعمل .

٦- أن يشجع المعلم تلاميذه على تقدير العمل التعاونى والاستمتاع به وأن ينمى لديهم قيم ومهارات وأساليب غير متوقعة للبحث فيها .

ويمكن توضيح ذلك من خلال دور المعلم فى التدريس الناجح فى التعلم التعاونى على النحو التالى :

أولا : قبل الدرس :

١- إعداد وتجهيز الخامات والأدوات اللازمة لهذا الدرس .

٢- تحديد الأهداف التعليمية والتدريسية بوضوح شديد للتعرف على السلوك الذى ينبغى على كل تلميذ فى المجموعة أن يكون قادراً على أدائه.

٣- تحديد حجم المجموعات والعدد الفعال فى المجموعة المتعاونة هو من ٤-٦ تلاميذ وذلك ليتسنى لكل منهم القيام بالأنشطة المختلفة .

٤- تحديد الأدوار لكل طالب فى المجموعة (مسجل- معزز – ملاحظ – مراجع) على أن يتناوب الأفراد تلك الأدوار من درس إلى آخر أو حتى خلال الدرس الواحد .

٥- ترتيب جلوس التلاميذ داخل حجرة الدراسة .

٦- تحديد العمل المطلوب القيام به من الطلاب ووضع توصيفاً له .

٧- تحديد السلوك الاجتماعى المطلوب التركيز عليه .

٨- إعداد بطاقة ملاحظة أو أية أداة أخرى تمكن المعلم من مراقبة أداء التلاميذ ومشاركتهم ومدى تفوقهم .

٩- تزويد التلاميذ ببعض المشكلات أو المواقف التى تفيدهم فى العملية التعليمية .

١٠- وضع تصور لتوضيح كيفية مساعدة التلاميذ على تحديد المشكلة .

ثانياً : أثناء الدرس :

١- مراقبة المجموعات ومراقبة الحوار والمناقشة التى تدور بين أفراد كل مجموعة ومدى قيامهم بأدوارهم .

٢- تجميع البيانات عن أداء التلاميذ فى المجموعة إما بالملاحظة أو بتدوين بعض الملاحظات أو من خلال المجموعة .

٣- أن يقوم المعلم بإعداد التلاميذ بتغذية راجعة Feed Back عن سلوكهم أثناء العمل وقد يكون ذلك عن طريق لفظى أو غير لفظى .

٤- متابعة مدى تقدم أفراد كل مجموعة .

٥- متابعة إسهامات الأفراد ضمن الجماعة .

٦- حث التلاميذ على تغيير النشاطات وتنويعها وتقديمها بهدف استمرار تفاعلهم وحيويتهم ونشاطاتهم .

ثالثاً : بعد انتهاء الدرس :

بعد الانتهاء من المهمة أو العمل الذى كلفت به المجموعة تتاح لهم فرصة مناقشة سلوكهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض ويكون للدروس التى يستخدم فيها أسلوب التعلم التعاونى خاتمتان .

الأولى : تركز على أهداف المادة العلمية التى يدرسها التلاميذ .

الثانية : تركز على المهارات الاجتماعية التى تعلمها الطلاب فى الموقف التعليمى ومن المفضل أن يقوم التلاميذ أنفسهم بهذا العمل وليس المعلم

ويوجه المعلم التلاميذ إلى نوعية الأسئلة التى يسألوها فلا تكون الإجابة(نعم) أو(لا) فمثلاً هل تعاونتم جيداً ؟ هذا سؤال ضعيف .. وبدلاً منه ماذا فعل كل منكم لإنجاح التفاعل بينكم .

وفى النهاية يعلق المعلم بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة عما لاحظه على المجموعات أثناء عملها وما يقترحه للمستقبل ..

ويعرض تقييمه لأداء المجموعات ، ويتم هذا بعدة طرق تبعاً لطبيعة الدرس والعمل الذى قامت به المجموعات .

الطريقة الكشفية والاستقصاء

Method Inquiry Discover

خلق الله الإنسـان وميزه عن غيره من الكائنات الأخرى ، بتزويده بالحواس سواء البصر أو السمع أو حواس البصيرة أى القلب ، وتؤكد ذلك الآية الكريمة : (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئاً . وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون) [سورة آية] وكذلك قوله تعالى جل شأنه : (ولا تقف ما ليس لك به علم إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً) [سورة آية] كما أنزل الله تعالى الآيات التى تحث الجاهلين على التفكير باستخدام الملاحظة التى توجههم على استنباط ما هو بعيد عنهم لعلهم يهتدون حيث قال تعالى : (أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت وإلى السماء كيف رفعت وإلى الجبال كيف بسطت وإلى الأرض كيف سطحت) [سورة آية] .

ومما سبق يتضح أن الله سبحانه وتعالى قد وضع داخل الإنسان نزعة البحث عما يحدث حوله ، ولولا هذه النزعة ما وصلت البشرية إلى ما حققته من تقدم ورقى ورفاهية ، فقد اكتشف الإنسان القديم أن احتكاك أى حجرين يحدث شرراً ، فاستخدمه كإحدى مصادر الطاقة الضرورية ، وتوالت بعد ذلك الاختراعات والاكتشافات بما يتوافق وظروف كل عصر ومتطلباته ، حتى أن العربى القديم قد توصل إلى الله باستخدام القياس والتفكير والشاهد على ذلك تلك المقولة الذاخرة " إذا كان البعر يدل على البعير ، والأثر يدل على المسير ، أفلا يدل هذا العالم على العليم القدير " .

وقد كانت عمليات الاكتشاف الحر عمليات فردية تعتمد على الملاحظة الدقيقة والعقل والإدراك السليم إلى أن اهتمت البحوث العلمية فى الفترة اللاحقة للحرب العالمية الثانية بالتعلم بالاكتشاف ، وذلك نظراً للتغيرات السريعة المتلاحقة ، حيث أثبتت تلك الأبحاث أن أفضل طريقة لإعداد النشء هو تعلمه كيف يعلم نفسه ،

وقد أكدت بحوث بياجيه والنتائج التى أسفرت عنها إلى ضرورة استخدام الاكتشاف فى تعلم المفاهيم ، ورأى برونر ضرورة مواجهة المتعلم بالمشكلة وتركه يبحث لها عن حل .

ماهية الاكتشاف :

ارتبط أسلوب الاكتشاف بنظريات الجشتاليت وبياجيه وبرونر فى النمو المعرفى/العقلى ، فنظرة هؤلاء للدافعية للتعلم تختلف عن نظرة المدرسة السلوكية والتعلم الاشتراطى "Associationists" حيث تقيم المدرسة السلوكية الترابطية وزناً كبيراً للتعزيزات الخارجية ويؤكد بياجيه على أن الدافعية "Motivation" وليدة الطبيعة الإنسانية .

فالإنسان مدفوع من الداخل لأن يتعلم لأنه يريد أن يجعل معنى لما يلاحظه ويجربه فى بيئته ، وبذلك يكون للتعلم مكافأته الذاتية .

كما أن عملية الاكتشاف تقوم على الخبرات السابقة للمتعلم فتجربة "كوهلر" رائد الجشتالتية مع القرد قامت على أساس خبرات القرد السابقة فى التقاط الموز المحيط به وهو داخل القفص ، ووضع العصى قريباً من قفص القرد جعله يولد بصيره "Insight" ساعدته على تدبير أمر الحصول على الموز بواسطة توصيل العصى ببعضها البعض .

ولذلك فإن برونر "Bruner" عالم النفس الشهير وأحد الرواد البارزين فى طريقة التعلم بالاكتشاف يعرف التعلم بالاكتشاف على أنه التعلم الذى يحدث عندما لا يعطى المتعلم الإجابة النهائية ولكن تتاح له الفرصة لتنظيم العلاقات بين مدلولاتها ، لهذا نجده يؤكد على أهمية تصنيف الأشياء أو الأفكار وإدراك العلاقات بينها واكتشاف أساليب حدوثها أو وجودها للتعلم من خلال الاكتشاف

كمـا يؤمن برونر بـأن فهم المتعلم لبنى المعرفـة "Structure of knowledgment" فى القواعد التى تتضمنها فى مواقف جديدة بالإضـافة إلى إمكانية إدراك المفاهيم والقواعد الأكثر تعقيداً فى نفس النظام .

وتعتبر طريقة التقصـى (أو الاسـتقصـاء Inquiry) والاكتشـاف Discovery من أكثر طرق التـدريس فـاعليـة فى تنميـة التفكير العلمى لـدى المتعلم لأنها تتيح لهم ممارسـة طرق التعلم وعملياتـه ، ومهارات التقصـى والاكتشاف بأنفسهم .

ومن هنا تتحقق فعلية العلم لا اسـميته ، أى يدرس العلم (فكراً وعملاً) كمادة وطريقـة وليس كمـادة (معرفـة) يتعلمها من المعلم ويعيدها فى الامتحان بغرض النقل واجتياز الصف .

وقد يسـتخدم بعض المختصـين فى التدريس مفهومى : (التقصـى والاكتساب) بمعنى واحد ، إلا أن (صند وتروبرج) ينظران إلى المفهومين بمعنى مختلف فهما يؤكدان على أن الاكتشـاف يحدث عندما ينشـغل الفرد المتعلم باسـتخدام العمليات العقلية فى التأمل واكتشـاف بعض المفاهيم والمبادئ العلمية وبذلك فإنه يسـتخدم بعض العمليات العقلية الخاصـة (عمليات العلم) كما فى الملاحظة والقياس والتصنيف والتنبؤ والاستدلال ... إلخ .

مقابل ذلك التقصى (أو الاستقصاء) فهو مبنى على الاكتشاف لأنه ينبغى على المتعلم أن يستخدم قدراته الاكتشـافية مع أشـياء أخرى تتمثل فى الممارسـة العملية أى أنه لا يحدث بدون عمليات العلم مثل الاكتشـاف ولكنه يعتمد بشـكل رئيسـي على الجانب العملى أى أن التقصـى يعتمد على العمليات العقلية والعمليات العملية أى أن المتعلم فى الاسـتقصـاء يسـلك سـلوك العالم فى بحثه وتوصـله إلى النتائج كأن يحدد المشـكلة المبحوثة ويضـع الفروض ويجمع المعلومات ،

ويلاحظ ويقيس ، ويتنبأ ، ويختبر ، ويصمم التجربة ويتوصل للنتائج .

ويؤكد جانيه وجود فروق بين الاكتشاف والتقصى حيث يرى أن الاكتشاف يتضمن تعلم الطلبة فى المراحل الأولى من العلم والمفاهيم والمبادئ العلمية .

بينما التقصى (الاستقصاء) يختلف عن الاكتشاف من حيث أنه يتضمن سلوكاً علمياً وعمليا متقدماً كما فى تحديد المشكلة وتصحيح تجربة معقدة لحد ما أو عمل فرضيات وتقويم خطوات التجربة وتنمية اتجاهات حديثة على جميع المستويات . لذا فإنه يستخدم فى المراحل التعليمية العليا كالمدارس الثانوية و الجامعة .

ومهما يكن الاختلاف فإن الاستقصاء والاستكشاف عمليتين متلازمتان ووجهان لعملة واحدة ما ينطبق على أحدهما ينطبق على الآخر كما أن استراتيجيات التدريس بكل منهما واحدة وهى التأكيد على أهمية استخدام التلاميذ لعملياتهم الإدراكية لاستنباط معنى الأشياء التى يواجهونها فى بيئاتهم .

ويمكن القول أن تعريفات مفاهيم الاكتشاف تتعدد فيما بينها إلا أننا يمكننا تقسيمها إلى ثلاثة أنواع :

النوع الأول : تعريفات اهتمت بالاكتشاف كسلوك أو عملية عقلية ويرتبط هذا النوع ببحوث علم النفس والدراسات السيكولوجية .

النوع الثانى : تعريفات اهتمت بالشروط الواجب توافرها فى عملية التعلم .

النوع الثالث : تعريفات اهتمت بالاكتشاف كمعالجة تعليمية وكأسلوب تدريس ، ويرتبط هذا النوع بالدراسات المتعلقة بالمناهج وطرائق التدريس ويصعب الفصل بين هذه الأنواع ، كما أن النوع الثالث ما هو إلا تطبيقاً للنوع الأول والثانى والارتباط بينهما وثيق جداً .

أولا : التعريفات التى تهتم بالاكتشاف كسلوك أو كعملية عقلية :

يرى كربلس وهربرت Kerapulus & Herbert (١٩٦٩) أن الاكتشـاف عملية إدراك العلاقات بين عدة ملاحظات والوصـــول إلى تعميمات يمكن أن يصل المتعلم من خلالها إلى القاعدة والمبدأ العلمى .

يعرف برونر Bruner ١٩٦١ الاكتشـــاف على أنه عملية إعادة تنظيم الأدلـة Evidences وتحويلهـا transforming بطريقـة تمكن الفرد من أن يذهب إلى ما هو أبعد من الأدلة ذاتها .

أى أن الاكتشـاف فى نظر " برونر " ليس شـيئاً خارجاً عن المتعلم ولكن الاكتشاف يتضمن إعادة تنظيم للأفكار المعروفة سابقاً فى ذهنه لكى يبنى تناسقا اكثر لياقة بين هذه الأفكار الموجودة فى ذهنه وبين التعليم الموجود ، وفى الشـئ الجديد الذى يقابله والذى يجب أن يطوع تفكيره له ببنائه تنظيماً جديداً يتفق معه .

ويرى أنه إذا أردنا أن ننمى الاكتشـــاف عند المتعلم ، فلابد أن تتاح له فرصـــة التدريب على ممارســـة العمليات العقلية المختلفة أثناء التعلم مثل : الملاحظة– القياس– التنبؤ– التفسير– الاستنتاج– الوصف .

ثانياً : التعريفات التى اهتمت بالشروط الواجب توافرها فى عملية التعلم :

تعرف هليدا تـابا Taba الاكتشـــاف كطريقة للتعلم تعنى بخلق مواقف تعليمية أمام المتعلم بحيث تتضـمن مشـكلات تنمى لديه الشـعور بالحيرة ويقوم بعد ذلك بعملية اسـتقصــاء دون الإعلان عن المعلومات أو التعميمات من أجل استدعاء السلوك الذى يؤدى للبحث .

تعددت التعريفات فى هذا النوع وركز كل منها على جانب معين من جوانب طرق التدريس على النحو التالى :

طريقة الاكتشاف :

هى التى لا يقدم فيها للمتعلمين خبرات التعلم كاملة وإنما يبذلون جهداً حقيقياً لاكتسابها والحصول عليها بأنفسهم ويؤكد ذلك رسمى هندام بقوله : إن الشروط الأساسى للتعلم بالاكتشاف هو ألا تعرض المادة على التلميذ فى شكلها النهائى إذ ينبغى على المتعلم أن يعيد تنظيمها أو يقوم بتحويلها .

ويعرف صندو وليزيليو Sund & Lesliell ١٩٧٣ طريقة الاكتشاف بأنها تصميم الدرس بحيث يستطيع المتعلم أن يكتشف المفاهيم والمبادئ العلمية باستخدام عمليات عقلية خاصة مثل الملاحظة والوصف والتصنيف .

ويرى حسين طاحون أن التعلم بالاكتشاف هو الطريقة التى يصل بها المتعلمون إلى المفاهيم والنظريات من خلال الأسئلة والمناقشة الموجهة التى يقوم بها المعلم ويأخذ الطابع الاستقرائى أو الاستنباطى على أن يقوم المعلم بعد ذلك بصياغة المفاهيم التى وصل إليها التلاميذ صياغة صحيحة فمهمة المعلم هنا توجيه التلاميذ نحو الاكتشاف .

ويعرف فرازر Frazer ١٩٦٩ طريقة الاكتشاف بأنها الطريقة التى تضع المتعلم فى موضوع الاستقصاء ، فيفرض الفروض ويضع خطة التجارب التى تمكنه من التحقق من صحة هذه الفروض بمفرده أو مع آخرين وهذا يتوقف على توجيه المعلم داخل الفصل .

من خلال المفاهيم السابقة يتضح أن الطريقة الكشفية (الاستقصائية) فى التدريس تعتمد على استخدام الملاحظة العلمية باستخدام الأنشطة التى تساعد التلاميذ على أن يتوصلوا إلى المعرفة من تلقاء نفسه وهذه الطريقة تتيح للتلميذ الفرصة للتفكير المستقل وللحصول على المعرفة بنفسه وهى تضع " المتعلم " فى موقف المكتشف

وليس المنفذ حيث أن المعلم يضـــع أمام المتعلمين مشـــكلات تحتاج إلى حل وعليهم أن يخططوا بأنفسهم لحلها من خلال أنشطتهم العقلية .

ويمكن استخدام النشاط الاستكشافى فى التدريس من خلال إعداد دروس مخططة بطريقة تمكن التلميذ من أن يكتشـــف ويتوصـــل للمعرفة من خلال العمليات العقلية التى تشمل : الملاحظة- الاستنتاج- التنبؤ- التطبيق- تفسير النتائج وهى التى تتم فى مرحلة التعليم الأولى حيث يتم إنماء عمليات العلم لدى الدارس ليصبح سلوك التفكير موجه إلى حل المشكلة موضع الدراسة وهو ما يعرف بالاكتشـــاف ، وبعد هذه المرحلة يكون التلميذ قادراً على أن يكون التوجيه من داخل الفرد نفســه فيســتخدم جانب مع العمليات العقلية بالإضـــافة للتجريب وهو ما يعرف بالاستقصاء .

وعموماً فإن العمليات العقلية التى تستخدم فى التعلم بالاكتشاف تتكون من مجموعة من مهارات التفكير التى قامت بتصـــنيفها Jacobson, Eggen, Kauchand (١٩٨٩) على النحو التالى :

١- **العمليات المعرفية الأساسية Essential Cognitive process وتشمل** : الملاحظة- المقارنة- الاستنتاج- التعميم- فرض الفروض- الاستقراء- الاستدلال .

٢- **العمليات المعرفية العليا Higher order cognitive وتشـــمل حل المشكلات** : إصدار الأحكام- التفكير النقدى والتفكير الابتكارى .

٣- **ما وراء العمليات المعرفية Meta cognitive** : وهى عبارة التفكير من أجل التفكير .

أنماط التعلم بالاكتشاف :

توجد تقسـيمات مختلفة ومتنوعة للتعلم بالاكتشـاف توضـح لنا الأنماط المختلفة للاكتشاف ويمكن تقسيمها إلى ثلاث محاور :

المحور الأول : أنواع الاكتشـاف على أسـاس مقدار التوجيه الذى يقدمه المعلم :

أ- الاكتشاف الموجه

ب-الاكتشاف شبه الموجه

ج- الاكتشاف غير الموجه "الحر"

د- الاكتشاف الحدسى أو الحلقى

المحور الثانى : أنواع الاكتشاف على أساس الاجراءات التى تستخدم فى عملية التعلم :

أ - الاكتشاف الاستقرائى

ب- الاكتشاف الاستنباطى

ج-الاكتشاف بطريقة التناظر أو التشابه الجزئى

المحور الثالث : أنواع الاكتشـاف على أسـاس كيفية وصـول الطالب إلى المعلومات والمفاهيم .

أ - الاكتشاف القائم على المعنى .

ب-الاكتشاف غير القائم على المعنى .

وسوف نتناول الأنماط المختلفة للاكتشاف مع توضيح خصائص كل نمط التى تختلف فيـه عن غيره من الأنمـاط الأخرى ، وليس الاختلافات فى جوهر عملية الاكتشاف وإنما فى طريقة تقديم أو عرض المادة التعليمية .

١– طريقة الاكتشاف الموجه **Guided discovery**

- يعرف الاكتشاف الموجه بأنه طريقه للتعليم تعطى التلميذ الحرية أثناء عملية التعليم والتعلم ويشرف المعلم على نشاط التلميذ ويوجهه توجيها محدودا.
- هو إرشاد المعلم لتلاميذه وتوجيه عقولهم . ويتم خلاله تنظيم سلوك الدارس وطريقة تفكيره بحيث تتمشى مع تطورات الطريقة العلمية من حيث إيجاد العلاقات ... وفرض الفروض وتقييم التجربة وإجرائها .

وللتأكد من نجاح الاكتشاف الموجه يجب مراعاة أن تقدم المشكلة للتلميذ مصحوبة بكافة التوجيهات اللازمة لحلها فى صورة تفصيلية ، وينفذ التلميذ هذه التوجيهات بصورة آلية بعيداً عن التفكير والتصرف .

ويعد العمل على هذا المستوى مجرد تدريب على استخدام الأدوات والأجهزة والمواد والتفاعل مع البيانات والتعرف على كيفية استخلاص النتائج أى أن الاكتشاف الموجه يحدث من خلال موقف تعليمى يحرص فيه المعلم على توجيه تلميذه نحو اكتشاف أو التوصل إلى مفهوم أو مبدأ أو تعميم ظاهرة معينة باستخدام إمكاناته الفعلية .

ومما سبق يتضح أن المعلم يقود تفكير تلاميذه فى اتجاه المفهوم المراد اكتشافه ولذلك فهو يقدم لهم التوجيه بدرجة تكفى لاكتشافهم المفهوم المتوقع منهم تعلمه ، ويكون عنصر الذاتية والمبادأة للتلميذ ، حيث أن الاكتشاف الذى يصل إليه يكون قد سبق أن خطط المدرس للوصول إليه خطوة بخطوة ، وبالتالى فإن فرصة اختيار الطالب لطريقة الوصول للاكتشاف المطلوب تكون محددة للغاية ولهذا يشعر التلميذ بنوع من التشوق والرضا .

ويفضـــل اســـتخدام هذه الطريقة عند تدريب التلميذ على اكتشـــاف بعض القواعد أو العلاقات .

خطوات إرشادية يمكن للمعلم اتباعها فى هذه الطريقة :

١- أن يعرض المعلم بعض المعلومات أو البيانات التى ترتبط بعلاقة ما .

٢- أن يوجـه المعلم تلاميذه خطوة بخطوة لـدراســـــة وفحص المعلومـات التى عرضـها لإدراك العلاقة بين عناصرها .

٣- أن يوجه المعلم تلاميذه لاكتشاف القاعدة أو العلاقة المطلوبة .

٤- أن يتحقق التلاميذ بمســاعدة المعلم من صـــحة ما توصـــلوا إليه بالنســـبة لحالات أخرى مماثلة .

٢- طريقة الاكتشاف الإرشادى "الاكتشاف شبه الموجه" :

Semi Guided Discovery

يختلف هذا المدخل عند مدخل الاكتشـــــاف الموجه حيث يقدم المعلم فيه المشـكلة ومعها بعض التوجيهات العامة التى لا تقيده بل تتيح له فرصـة للنشـاط العقلى والعمـل ثم يغرى المعلم تلاميـذه على اقتحـام المشـــكلات فرادى أو فى مجموعات ويقتصـر دور المعلم على مجرد المسـاعدة فى الملاحظة والاكتشـاف ووضع الخطط المناسبة لحلها ومساعدة المعلم تكون عن بعد *مثال ذلك :*

أن يسأل المعلم التلاميذ أسئلة تساعدهم على التفكير فى حل التفكير بدلاً من أن يخبرهم بشكل مباشر ماذا يفعلون .

ملاحظة هامة :

يشترط ألا تكون لدى التلميذ معرفة سابقة بالنتائج المطلوب التوصل إليها

ومما سـبق يتضـح أنه فى هذه الطريقة تعطى فرصــة للمتعلم ليصـل إلى اكتشـاف معين دون توجيه المدرس له خطوة بخطوة فيتاح للمتعلم فرصـة للمبادأة أو التفكير الذاتى للوصول لاكتشاف فيشعر بالرضا والتشوق.

خطوات إرشادية يمكن للمعلم اتباعها عند استخدام هذه الطريقة :

١- أن يهيئ المعلم الموقف التعليمى بحيث يتضـمن بعض المعلومات والبيانات المناسبة .

٢- أن يطلب من تلاميذه اكتشـــاف معلومة معينة أو قاعدة ما من البيانات المتاحة ويتركهم يعملون دون تدخل منه .

٣- أن يتيح المعلم الفرصة لكى يتبادل التلاميذ ما توصلوا إليه من اكتشاف.

وتوجد بعض الانتقادات التى توجه لهذه الطريقة هى :

١- أن هذا النمط غير واقعى فى كثير من الأحيان ، فهل تمكن خبرات الطالب وقدراته الوصـول وحده بتوجيه شـبه منعدم من المعلم إلى حل لمشـكلة بذل فيها باحثون قبله جهداً كبيراً مع ما لديهم من خبرات وقدرات أكبر وإمكانات أوفر .

٢- إذا ما استطاع التلميذ ذلك فهل يجد الوقت الكافى لمواجهة المشكلة مواجهة حقيقية والوصـول قبلها إلى حل وخاصـة فى إطار مقررات دراسـية طويلة المحتوى ، وإذا توفر الوقت ، ألا يمثل نقص الإمكانيات من أدوات وأجهزة ومواد وبيانات وإحصاءات عقبة أساسية فى التنفيذ.

٣- الاكتشاف الحدسى أو الحلقى أو التحويلى :

Transductive Discovery

يقصـــد به ذلك النوع من الاكتشـــاف الذى يركز على التفكير التباعدى Divergent thinking والابتكارية وهذا النمط يعرف بأنه اكتشـاف غير موجه أو اكتشاف مطلق أو الاختراع ، ويندر استخدام هذا النمط فى العملية التعليمية

ويمكن توجيه انتقاداً إلى هذا النوع من الاكتشـــاف حيث أنه طالما كان هناك تفاعلاً بين المعلم والطلاب ، وطالما كان المعلم موجهاً فى هذه الطريقة فيكون الاكتشاف هنا موجهاً ...

٤- الاكتشاف الحر Free Discovery :

بعد أن يكون المعلمون قد اجتازوا ونجحوا فى تخطيهم كيفية مواجهة المشكلات وقاموا بالاكتشاف شبه الموجه لعدة سنوات فإنهم يكونون قادرين على القيام بالاكتشاف الحر .

ويختلف هذا النوع من الاكتشاف عن الاكتشاف الموجه والاكتشاف شبه الموجه فى أن التلاميذ يحددون أو ينشئون ما يرغبون فى دراسته حيث يجب أن تبدأ هذه الطريقة من حب الاستطلاع الطبيعى والفضول العلمى للتلاميذ ، ولا تكون البداية فيها للمدرس ، ولكن هنا دور تربوى وهو إظهار الاهتمام بما يفعله التلاميذ وتشجيعهم وتقديم النصح لهم .

فى هذا النوع من التعلم يتعرض المتعلم لمشكلة معينة ، ويطلب منه إجراء التجارب المعملية للوصول إلى حل لتلك المشكلة مع توفير كل ما يلزمه من أدوات وأجهزة ، مع الاحتراس ألا يزود بأية تعليمات أو توجيهات ودون معرفته للنتائج النهائية لحل المشكلة ، ويمكن القول بأن الكثيرين يعتقدون أن هذا المستوى غير واقعى فى مراحل التعليم المختلفة لاحتمال إمكانية عدم وجود خبرة كافية لدى المعلمين أو لقلة الوقت التى قد تكون عائقاً فى بعض الأحيان أو لعدم توافر الأجهزة والأدوات اللازمة لحل المشكلة .

ومن الجدير بالذكر أنه لا توجد فروق جوهرية بين تلك المستويات غير الفرق الأساسى الذى يبدو واضحاً جلياً فى كمية التوجيه من جانب المعلم وحجم النشاط الفكرى الذى يمارسه المتعلم للوصول للحل .

فى هذا النوع من التعلم يتعرض المتعلم لمشكلة معينة ، ويطلب منه إجراء التجارب المعملية للوصول إلى حل لتلك المشكلة مع توفير كل ما يلزمه من أدوات وأجهزة ، مع الاحتراس ألا يزود بأية تعليمات أو توجيهات ودون معرفته للنتائج النهائية لحل المشكلة ،

يمكن القول بأن الكثيرين يعتقدون أن هذا المستوى غير واقعى فى مراحل التعليم المختلفة لاحتمال إمكانية عدم وجود خبرة كافية لدى المعلمين أو لقلة الوقت التى قد تكون عائقاً فى بعض الأحيان أو لعدم توافر الأجهزة والأدوات اللازمة لحل المشكلة .

ومن الجدير بالذكر أنه لا توجد فروق جوهرية بين تلك المستويات الثلاثة غير الفرق الأساسى الذى يبدو واضحاً جلياً فى كمية التوجيه من جانب المعلم وحجم النشاط الفكرى الذى يمارسه المتعلم للوصول للحل .

الانتقادات الموجهة لهذه الطريقة :

تحتاج إلى وقت وجهد كبير وتتطلب إمكانيات مادية ضخمة لا تتناسب مع ما قد يصل إليه التلاميذ من معلومات ولا يحتاج الأمر هنا لوضع خطوات إجرائية ، إلا أن كارين وصند Carin and Sund قد قاموا باقتراح مجموعة من الأسئلة يمكن أن يستخدمها المعلم لهذا النوع من النشاط وهى :

١- إذا كنت معلماً لهذا الفصل وتختار الأشياء الأكبر إثارة لبحث هذا المصطلح ما هى هذه الأشياء .

٢- ما هى بعض المشكلات التى ترتبط بمجتمعنا وترغب فى دراستها .

٣- بعد تحديد تلك المشكلات ، ما المشكلات التى ترغب فى تجنباً فردياً أو جماعياً .

٤- الآن بعد أن انتهيت من هذه التجربة ، ما التجارب الأخرى التى يمكنك إجراؤها .

٥- عندما ترى مشكلات فى المجتمع ترتبط بدراستك ، كالتلوث وترغب فى مناقشتها ، أعدها فى شكلها المناسب لمناقشتها فى الفصل .

٦- ما نوع القصة العلمية التى ترغب فى كتابتها .

٥- الاكتشاف الاستقرائى Inductive Discovery :

يرى كل من ريســـك ووليم وهيرنج Risk & William & Hering أن طريقة الاكتشـاف الاسـتقرائى تعد أسـلوباً من أسـاليب حل المشـكلات حيث يقدم المعلم الأمثلـة والنمـاذج ويقوم المتعلم بعمليتى الفحص والمقارنـة لكى يســـتقرئ القاعدة أو المفهوم .

ويرى سـليم ١٩٧٢ ، أن الاسـتقراء معناه اسـتخدام الجزئيات للوصـول إلى الكليات أو بالأحرى للوصول للنتائج من التجارب والمشاهدات .

ويرى عبد المجيد ١٩٨٧ أن فى الطريقة الاسـتقرائية ينبغى أن يقدم المعلم للمتعلمين أمثلة للمفهوم ، ثم يقوم المتعلمون بإجراء التجارب الخاصـة بالمفهوم ، ومن خلال التجريب يســتنتجون خواص هذا المفهوم ومن ثم يتوصــلون لتعريف المفهوم .

ومما ســبق يتضـــح أنه يينغى على المعلم القيام بالتركيز على الاســتقراء والتوصل إلى مفهوم أو قانون من خلال دارسة مجموعة من الأمثلة النوعية لهذا المفهوم حتى يمكن للمتعلم أن يقوم باســـتقراء الخواص المشـــتركة لهذه الأمثلة وصولاً للقانون أو المفهوم المراد اكتشافه .

وتعتبر هذه الطريقة شـكلاً من أشـكال الاسـتدلال تسـير عكس الاسـتنباط وهى عملية الوصـــول للتعميمات من خلال دراســـة عدد كاف من الحالات أو المواقف الفردية واسـتخراج الخاصـية التى تشـترك فيها تلك الحالات وصـياغتها فى صـورة تعميم أو قاعدة تنطبق على الحالات الفردية السابقة والمتشابهة أيضـاً .وتعد اســـتراتيجية برونر فى تعلم المفاهيم واكتســـابها مثالاً جيداً للاكتشـــاف الاسـتقرائى ، فقد اقترح برونر نمطين فى تعلم المفهوم . النمط الأول الاسـتقبالى والثانى هوالنمط الاختيارى .

النمط الأول :نمط برونر الاستقبالى

ويمر عبر خطوات هى :

١- عرض المعلومات على المتعلم والوصـول إلى تعريف المفهوم أو اكتشـاف القاعدة :

أ – يقدم المعلم أمثلة على المفهوم والأمثلةيجب ان تكون "أمثلة منتمية وغير منتمية" .

ب- يقارن الطلاب الخصائص المعرفة فى المثال واللامثال .

ج- يتوصل الطلاب إلى صياغة التعميم واكتشاف القاعدة .

٢- اختبار تحقيق المفهوم ويتم عن طريق :

أ – يحدد الطلاب أمثلة أخرى إضافية .

ب- يؤكد المعلم الفرضين ويعيد صوغ التعريف فى ضوء الخصائص المعرفة .

ج – يقترح الطلاب أمثلة جديدة ولا أمثلة على المفهوم .

٣- تحليل استراتيجية التفكير :

أ – يصف الطلاب أفكار معينة .

ب- يناقش الطلاب دور الفرضيات .

ج – يناقش الطلاب أنواع الفرضيات وعددها .

* نموذج تطبيقى فى الاقتصاد المنزلى على نمط برونر الاستقبالى على درس النحافة أسبابها وطريقة علاجها. "الصف الثالث الاعدادى"

الأهداف :

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس أن يكون قادراً على أن :

- يكتشف مفهوم النحافة وأسبابها وطريقة علاجها .
- يميز بدقة بين الأمثلة المنتمية والأمثلة غير المنتمية لمفهوم الغذاء والنحافة .
- يقدم أمثلة منتمية وأمثلة غير منتمية على نماذج غذائية تصلح لعلاج النحافة

الطريقة والإجراءات :

يريد المعلم أن يكتسب الطلاب كيفية علاج النحافة وذلك من خلال معرفة أسبابها ، هل هى نتيجة لاضطراب فى الغدد الصماء (أسباب عضوية) أم هى النحافة الغذائية التى يمكن علاجها بإعطاء غذاء غنى بالمواد الكربوهيدراتية بكميات تكفى لإعطاء أكثر من ٥٠% .

أمثلة لنماذج غذائية لعلاج النحافة امثلة منتمية وأخرى غير منتمية :

١- خضر مطهية + لحوم + أرز + سلطة خضراء --> " مثال منتم".

٢- زبادى + ١/٤ رغيف + خيار --> " مثال غير منتم ".

٣- كوب لبن + ٣ ملاعق عسل + طحينة بيضاء + طماطم + خبر ← "منتم" .

٤- قطعة كعك + شاى بلبن --> "غير منتم"

٥ - ١/٢ كوب لبن + بيضة مسلوقة + قطعة جبن قريش + ١/٤ قطعة توست --> "مثال منتم" .

٦- خضر مطهية + دجاج محمر + مكرونة + سلطة خضراء --> "غير منتم"

يقوم الطالب بمقارنة الصـــورة الأولى بالصـــورة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة ، ويشير المعلم إلى الصفات المعرفة فى كل منهم ليتوصل الطلاب إلى صياغة تعميم فى ضوء الأمثلة واللأمثلة السابقة للتعرف على أى الوجبات الســابقة التى تحتوى على المزيد من الســعرات الحرارية والمتمثلة فى الكربوهيدرات لعلاج النحافة .

يقوم الطلاب بذكر مزيد من الأمثلة الجديدة المنتمية وغير المنتمية :

١- خضر مطهية + لحوم + أرز + سلطة خضراء" منتم "

٢- جبن + قطعة توست + فاكهة -->" غير منتم"

٣- ٢/١ رغيف + ملعقة مربى + قطعة زبد صغيرة + بيض + طماطم -->" منتم"

٤- زبادى + ربع رغيف + خيار --> "غير منتم"

النمط الثانى الاختيارى:نمط برونر فى تعلم المفاهيم :

يقوم هذا النمط على عرض مجموعة من الأمثلة على الطالب دون أن يفصح عنها بأنها أمثلة منتمية أو غير منتمية على المفهوم الذى يريد أن يعلمه ، ولكن الطلاب يستفسروا عن كل مثال بقولهم هل هذا المثال منتم أو غير منتم ؟ وهم الذين يختارون الأمثلة ثم يســألون عنها إلى أن يتوصــلوا إلى المفهوم بأنفسهم .

وإليك نموذجاً تطبيقياً يوضح نمط برونر الاختيارى .

الصف : الأول الثانوى **الموضوع :** النحافة **المادة:** اقتصاد منزلى

١- الأهداف :

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الحصة أن يكون قادراً على أن :

١- يكتشف مفهوم النحافة وأسبابها وطريقة علاجها .

٢- يميز بدقة بين الأمثلة المنتمية وغير المنتمية لمفهوم علاج غذائى للنحافة .

٣- يقدم أمثلة منتمية وغير منتمية على نماذج غذائية تصلح لعلاج النحافة.

٢- الطريقة والإجراءات :

يعرض المعلم على الطالب مجموعة من الأمثلة دون أن يشير لهم أن هذه الأمثلة منتمية أو غير منتمية وذلك على النحو التالى :

١- خضر مطهية + لحوم + أرز + سلطة خضراء .

٢- زبادى + ٤/١ رغيف + خيار .

٣- كوب لبن + بيضة مسلوقة + قطعة جبن قريش + ٤/١ قطعة توست .

٤- ٢/١ رغيف + ٢ ملعقة مربى + قطعة زبد + بيض + طماطم

يسأل الطلاب المعلم السؤال التالى : هل الصورة رقم (١) مثال منتم للمفهوم ، يجيب المعلم نعم ثم ينتقى الطالب صورة أخرى حسب تسلسلها فى ذهنه فقد يسأل عن الصورة رقم (٤) فيجيب المعلم بأنه مثال منتم ثم ينتقى الطالب صورة رقم (٣) ويسأل عنها فيجيب المعلم بأنه لامثال "غير منتم ".

وتستمر هذه الأسئلة والأجوبة إلى أن يتوصل الطلاب إلى اكتشاف مفهوم النحافة وأسبابها وكيفية علاجها .

ويستمر المعلم فى عرض الأمثلة واللأمثلة مركزاً فى كل مرة على وجود الخصائص المعرفة أو عدم وجودها وعارضاً الأمثلة بطريقة تبدأ من الأسهل إلى الأصعب .

تدريبات :

يقدم المعلم التدريبات الجديدة لطلابه قائلاً أمامك مجموعة من الأمثلة فأيها ينطبق عليه الوجبة التى تصلح لعلاج البدانة ضع أمامها علامة (√) والمثال الذى لا ينطبق ضع علامة (×) :

أ – سلطة خضراء + ١/٨ ك لحم مشوى + برتقالة + ١/٢ رغيف.

ب- ١/٢ فرخة مشوية + طبق أرز + كوب عصير برتقال .

ج- ١/٢ كوب لبن منزوع الدسم + بيضة مسلوقة + قطعة جبن قريش + ١/٤ قطعة توست

د – ١/٨ ك كبدة مشوية + ١/٢ رغيف + ١/٤ طبق أرز .

هـ- زبادى + ١/٤ رغيف + خيار .

و – بطاطس شيبسى محمرة + عصير برتقال

٤- التغذية الراجعة :

يقدم المعلم تغذية راجعة لإجابات الطالب مع توضيح أن تلك الوجبات التى قد تحتوى على عدد كبير من السعرات الحرارية ولكنها غير متزنة لا تصلح لأنها وجبة غير متكاملة ..

وهكذا يستمر المعلم فى تقويم إجابات الطلاب وتعديلها .

ويجب على المعلم أن يراعى عدد من المبادئ عند تدريس المفاهيم وهى:

١- عدم البدء بمثال سالب .

٢- عرض الأمثلة بشكل كاف من الوقت وبعدد كبير .

٣- استعمال التغذية الراجعة .

٤- إعطاء أمثلة سالبة"غير منتمية" ولو لمرة واحدة فقط .

٥- التأكيد على تعلم التفكير فى تعلم المفاهيم من خلال تحديد سماته المميزة تارة وتطبيقه واستخدامه ثم مقارنة المختلفة والمتشابهة تارة أخرى.

وتتميز طريقة الاستقراء بما يلى :

١- أن المعلومات التى يصـــل إليها التلاميذ عن طريقه تظل عالقة وثابتة بأذهانهم لمدة طويلة بالمقارنة بالمعلومات التى يحفظها التلاميذ دون فهم أو وعى .

٢- تساعد هذه الطريقة على استخدام التلاميذ لأسلوب التفكير العلمى المنظم .

عيوب الاكتشاف الاستقرائى :

أن التلاميذ غير الناضجين لا يستطيعون استخدامها بكفاءة ، كما أنه لا يمكن اســتخدامها فى المواقف الصــعبة وبخاصـــة تلك التى تميل إلى التجديد والرمزية كما أن اســتخدامها فى المواقف الصــعبة وبخاصــة تلك التى تميل إلى التجديد والرمزية ، يستغرق وقتاً طويلاً يتعذر توفيره فى ظل نظام التعليم الحالى

٦- طريقة الاكتشاف الاستنباطى الاستدلالى Deductive Discovery

يســـير هذا النمط من التعميمات إلى الحالات النوعية أى من الكل إلى الجزء ومن العام إلى الخاص ، ويمكن استخدام الاستدلال للوصول من قضايا عامة إلى قضـــايا عامة أخرى وإن كانت الأخيرة تتميز بتحديد أكثر دقة وبإطار أقل عمومية من إطار القضايا العامة التى استنتجت منها وعليه فإن الاستدلال له مدخل واستخدامات تفوق الاستقراء .

يشير بل Bill ١٩٧٨ إلى أنه فى هذه العملية يستخدم المتعلم المنطق مع بعض الحدث لكى يصـــل إلى اكتشـــاف الأمثلة من التعميم أو المفهوم العام مســـتخدما بعض الأفكار المجردة وبعض التعميمات الأخرى ثم إيجاد أمثلة وتطبيقات للتعميم الجديد الذى تم اكتشافه .

ويرى ريسك Risk ١٩٦٥ أن طريقة الاكتشاف الاستنباطى هى أحد الأساليب التعليمية حيث يجرى تبسيط القاعدة أو المفهوم أو القانون ويستنبط المعلم الأمثلة وينتقل من العموميات إلى الخصوصيات .

ومما سبق يتضح أنه يتطلب لاتباع طريقة الاستدلال إجراء عملية تحليل المطلوب وذلك للوصول إلى علاقة بين المعطيات والمطلوب . والمقصود من تطبيق الاستدلال فى المواقف التعليمية أننا نسير فى مجال ونطاق التوظيف للبرهان العلمى الذى يقوم على المنطق والموضوعية والدقة فى الأحكام أى أنه يمكن إثبات صدق عبارة ما مطلوب التدليل على صحتها من عبارات أخرى معطاه بطرق تعتمد على المنطق السليم .

ويمكن للمعلم استخدام استراتيجيات ميرل وتنسون كنموذجاً فعالاً فى الاكتشاف الاستنباطى وهى على النحو التالى :

الاستراتيجية الأولى :

تتكون هذه الاستراتيجية من الخطوات التالية :

١- عرض القاعدة أو تعريف المفهوم الذى نريد أن يكتسبه الطالب .

٢- تقديم أمثلة موجبة على المفهوم .

٣- تقديم تدريبات جديدة على المفهوم غير التدريبات التى أعطيت فى الأمثلة .

٤- تقديم تغذية راجعة .

والشكل التالى يوضح هذه الاستراتيجية :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
القاعدة	أمثلة موجبة	تدريبات	تغذية راجعة

خطوات الاستراتيجية الأولى عند ميرل وتنسون فى تعلم المفهوم .

مثال تطبيقى :

١- **القاعدة أو تعريف المفهوم** : الوجبة الغذائية الكاملة : هى الوجبة التى تشتمل على جميع مجموعات الغذاء الأساسية وهى مجموعة أغذية البناء وهى المواد الفنية بالبروتين ،ومجموعة أغذية الطاقة وهى المواد الغذائية الغنية بالكربوهيدرات والدهون ومجموعة أغذية الوقاية وهى المواد الغذائية الغنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

٢- **الأمثلة الموجبة على المفهوم :**

مثال (١): فراخ + أرز + سلاطة خضراء متنوعة + ملوخية خضراء + فاكهة .

مثال (٢): فول بالزيت والليمون + خبز + سلاطة خضراء + كوب لبن.

مثال (٣): سمك مقلى + أرز صيادية + سلاطة طحينة + فاكهة .

مثال (٤): كشرى + بيض مسلوق + سلاطة خضراء + فاكهة .

٣- **التدريبات** : يقدم المعلم تدريبات غير الواردة فى الأمثلة كأن يقول إلى الطلاب ضعوا إشارة (صح) أمام الأمثلة التى تنطبق على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة .

٤- **التغذية الراجعة** : يقدم المعلم المعلومات عن إجابة الطلاب من حيث علاقتها بالصفات المعرفة كأن يقول لهم لاحظوا أن المثال المعروض الآن ليس مثالاً على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة كما اتضح من إجباتكم لأنه يخلو من واحد أو اثنين من الصفات المعرفة المكونة للمفهوم ويستمر المعلم بتقديم هذه المعلومات دون أن يقول لهم هذه الإجابة صح أو خطأ .

الاستراتيجية الثانية :

تتكون الاستراتيجية الثانية من الخطوات التالية :

١- عرض القاعدة أو تعريف المفهوم الذى نريد أن يكتسبه الطالب .

٢- تقديم أمثلة موجبة على المفهوم [مع لفت نظر الطالب إلى الصفات المعرفة للمفهوم] .

٣- تقديم تدريبات على المفهوم [تتضمن الخصائص المعرفة] .

٤- تقديم تغذية راجعة ليتعرف الطالب على خطأه .

والشكل التالى يوضح هذه الخطوات :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
القاعدة أو المفهوم	أمثلة موجبة (إظهار الصفات المعرفة)	تدريبات	تغذية راجعة

[خطوات الاستراتيجية الثانية عند ميرل وتنسون]

مثال تطبيقى :

١-**القاعدة أو تعريف المفهوم :** الوجبة الغذائية الكاملة " هى الوجبة التى تشتمل على جميع مجموعات الغذاء الأساسية.

٢- **الامثلة الموجبة على المفهوم**

إنظر إلى هذه الأمثلة إنها تنطبق على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة .

تقديم الأمثلة الموجبة للمفهوم مع لفت نظى الطالب الى الصفات المعرفة للمفهوم . **مثال :** (فراخ مع أرز وسلاطة خضراء متنوعة وملوخية خضراء وفاكهة) .

هذا مثال موجب على مفهوم الوجبة الكاملة لأنه يتضـــمن الخصـــائص المعرفة التى وردت فى المفهوم فهذه الوجبة تشـــتمل على مجموعة أغذية البناء فى الفراخ وهى غنية بالبروتين ومجموعة أغذية الطاقة فى الأرز والمادة الدهنية المســـتخدمة فى عمل الأرز والملوخية فهى بذلك تحتوى على الكربوهيدرات والدهون ومجموعة أغذية الوقاية فى الســـلاطة الخضـــراء والفاكهة والملوخية الخضراء فهى غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

مثال٢ : (فول بالزيت والليمون – خبز – سلطة خضراء) .

هذا مثال موجب على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة لأنه يتضـــمن الخصـــائص المعرفة التى وردت فى المفهوم فهذه الوجبة تشـــتمل على مجموعة أغذية البناء فى [الفول] وهو غنى بالبروتين ومجموعة أغذية الطاقة فى [الخبز وزيت الفول] ومجموعة أغذية الوقاية فى [السلطة الخضراء والليمون] فهى غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

مثال ٣ : (سمك مقلى – أرز صيادية – سلطة طحينة – فاكهة) .

هذا مثال موجب على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة لأنه يتضـــمن الخصـــائص المعرفة التى وردت فى المفهوم فهذه الوجبة تشـــتمل على مجموعة أغذية البناء [الســـمك] و [ســـلطة الطحينة] فهى تحتوى على نســـبة عالية من البروتين وعلى مجموعة أغذية الطاقة فى الأرز، والدهون الموجودة بالســـمك نتيجة القلى وعلى مجموعة أغذية الوقاية فى [الســـمك والفاكهة] . فهى غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

ويستمر المعلم فى تقديم الأمثلة الموجبة مركزاً فى كل مثال على الخاصية المعرفة .

٣- **التدريبات** : توجد امامك مجموعة من الامثلة ضـع دا ئرة حول المثال الذى ينطبق على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة (يراعى ان تكون التدريبات جديدة غير الواردة فى الامثلة)

٤- **التغذية الرجعية :** يقوم المعلم بعمل التغذية الرجعية بتوجيههم الى التعرف على الأخطاء التى وقعوا فيها

الاستراتيجية الثالثة : تتألف من الخطوات التالية :

١- يقدم المعلم القاعدة أو التعريف للمفهوم الذى يريد أن يتعلمه الطالب .

٢- يقدم أمثلة موجبة تنطبق على المفهوم وأمثلة سالبة لا تنطبق .

٣- يركز فى تقديم الأمثلة الدالة على إظهار الصـــفات المعرفة للمفهوم وتكون الأمثلة متنوعة .

٤- يقدم تدريبات .

٥- يقدم تغذية راجعة .

والشكل التالى يوضح خطوات هذه الاستراتيجية :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
القاعدة أو المفهوم	الأمثلة/ اللأمثلة أ – إظهار الصفات المعرفة ب- تكون الأمثلة متنوعة	تدريبات	تغذية راجعة

خطوات الاستراتيجية الثالثة عند ميرل وتنسون فى تعلم المفاهيم :

اولا القاعدة او المفهوم :

يقدم المعلم القاعدة او المفهوم مع التركيز على الصـفات المعرفة بحيث اذا انتفى جزءا من الصـــفات المعرفة انتفى هذا المفهوم فان خلت الوجبة مثلا من اى مجموعة غذائية لا تصبح الوجبة كاملة

ثانيا الامثلة والامثلة:

يقدم المعلم الى طلابه مجموعة من الامثلة الموجبة ويقابلها مجموعة الامثلة السالبة ويركز على الصفات المعرفة وذلك على النحو التالى

الأمثلة الموجبة	الأمثلة السالبة
[ج] كشرى معه بيض مسلوق – سلطة خضراء – فاكهة . لاحظوا أن هذه الوجبة تنطبق على الوجبة الغذائية الكاملة لأنها تحتوى على جميع مجموعات الغذاء الأساسية فهى تتضمن جميع الصفات المعرفة فى مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة .	**[ج] أرز – سلطة – شاى** هذه الوجبة تحتوى على مجموعة أطعمة إلا أنها مثال سالب للوجبة الغذائية الكاملة لأنها لا تحتوى على مجموعة البناء فهى فقيرة بالبروتين. وبذلك فهى لا تتضمن جميع الصفات المعرفة الموجودة بالمفهوم.

ويستمر المعلم فى عرض الأمثلة واللأمثلة مركزاً فى كل مرة على وجود الخصائص المعرفة أو عدم وجودها .

٣- التدريبات :

ضع إشارة (√) أمام المثال الذى ينطبق على مفهوم الوجبة الكاملة غذائياً وضع إشارة (×) أمام المثال الذى لا ينطبق على المفهوم .

أ – [بيض مقلى – جبنة بيضاء – حلاوة – خبز – عصير برتقال].

ب- [عدس بجبة مدمس – خبز] .

ج- [صينية سمك بالخضر – أرز صيادية – سلطة طحينة – فاكهة]

د – [مكرونة – بيض – شاى] .

و – [ساندويتش مربى – ساندويتش حلاوة – شاى] .

هـ- [بطاطس شبسى محمرة – عصير برتقال] .

٤- التغذية الراجعة :

يقدم المعلم تغذية راجعة لإجابات الطالب فإن وضع طالب إشارة عند رقم [و] مثلاً يقوم المعلم لاحظ أن المثال " و " يدل على طعام أو غذاء لكنه ليس مثالاً لوجبة غذائية كاملة لأنه لا يحتوى على مجموعة البروتينات ولا مجموعة الوقاية . وهكذا يستمر المعلم فى تقديم إجابات الطلاب وتعديلها عن طريق التركيز على الخصائص المعرفة ودون أن يقول للطالب إجابته صحيحة أو خاطئة .

لاحظى أن استراتيجية ميرل وتنسون تبدأ من العام وتنتقل إلى الخاص أى تبدأ بالقاعدة أو المفهوم وتنتقل إلى الأمثلة وهذا يسمى بالاستنباط .

الاستراتيجية الرابعة : تقوم على الخطوات التالية :

١- يقدم المعلم القاعدة أو تعريفاً للمفهوم المراد تعليمه .

٢- يقدم أمثلة موجبة على المفهوم وأمثلة سالبة بحيث تتضمن هذه الأمثلة (الموجبة والسالبة) ما يلى :

أ – إظهار الصفات المعرفة .

ب- تنوع الأمثلة .

ج- التدرج من السهل إلى الصعب .

٣- يقدم المعلم تدريبات على القاعدة موجبة وسالبة غير الواردة فى النقطة رقم [٢] ويطلب من الطلاب أن يضعوا إشارة صح أمام المثال الذى ينطبق على المفهوم وإشارة خطأ أمام اللامثال .

٤- يقدم المعلم تغذية راجعة تركز على الصفات المعرفة .

لاحظى أن هذه الاستراتيجية هى نفس الاستراتيجية الثالثة إلا أن الفرق بينهما يكمن بأن الأمثلة الموجبة والسالبة فى هذه الاستراتيجية تكون من السهل إلى الصعب ، لذا تعد الاستراتيجية الرابعة أفضل الاستراتيجيات التى قدمها ميرل وتنسون يليها الثالثة فالثانية فالأولى .

والشكل التالى يوضح خطوات هذه الاستراتيجية الرابعة

(١)	(٢)	(٣)	(٣)
القاعدة أو المفهوم	أمثلة/ اللأمثلة أ – إظهار الصفات المعرفة ب– تنوع الأمثلة ج– التدرج من السهل إلى الصعب	التدريبات	تدريبات

ونظراً لأهمية الاستراتيجية الرابعة فسنقدم درساً تطبيقياً يتعلق بمفهوم الوجبة الغذائية الكاملة

درس تطبيقى على تعليم مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة بحسب نموذج ميرل وتنسون :

١– القاعدة أو المفهوم :

يقدم المعلم مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة وهو أن الوجبة الغذائية الكاملة هى التى تشتمل على جميع مجموعات الغذاء الأساسية وهى مجموعة أغذية البناء وهى المواد الغنية بالبروتين ومجموعة أغذية الطاقة وهى المواد الغذائية الغنية بالدهون و الكربوهيدرات ومجموعة أغذية الوقاية وهى المواد الغذائية الغنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

يركز المعلم هنا على الصفات المعرفة الواردة فى تعريف المفهوم للوجبة الغذائية الكاملة كأن يقول للطلاب : لاحظوا أن التعريف يتضمن عدداً من الصفات المعرفة تشكل وتكون مفهوم الوجبة الكاملة غذائياً فإذا انتفى جزءاً من الصفات المعرفة انتفى هذا المفهوم

فإذا خلت الوجبة مثلاً من مجموعة البناء لا تصبح الوجبة كاملة غذائياً وبالتالي ينتفى المفهوم . وهذه الصفات المعرفة هى

١- [مجموعة أغذية البناء] وهى المواد الغذائية الغنية بالبروتين .

٢- [مجموعة أغذية الطاقة] وهى المواد الغذائية الغنية بالكربوهيدرات والدهون .

٣- [مجموعة أغذية الوقاية] وهى المواد الغذائية الغنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية .

٣-وجوب احتواء الوجبة على جميع هذه المجموعات حتى تكون كاملة غذائياً

٢- الأمثلة واللأمثلة :

يقدم المعلم إلى طلابه مجموعة من الأمثلة الموجبة ويقابلها مجموعة الأمثلة السالبة ويركز على الصفات المعرفة وذلك على النحو التالى :

الأمثلة الموجبة	الأمثلة السالبة
وجبة غذائية مكونة من : أ- بيض- جبنة- مربى- شرائح خيار- خبز- شرائح طماطم . [لاحظ أن هذه الوجبة تنطبق على مفهوم الوجبة الغذائية الكاملة لأنها تحتوى على جميع المجموعات الغذائية الأساسية .	وجبة غذائية مكونة من : أ- بقسماط - شاى كثير منا يتناول شاى بالبقسماط كإفطار إلا أنه مثال سالب للوجبة الغذائية الكاملة لأنه لا يحتوى على مجموعة البناء [البروتينات] .

الأهداف : يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من هذا الدرس أن يكون قادر على أن :

- يكتشف مفهوم المخبوزات بما يتناسب ومستوى صفه .

- يميز بدقة بين الأمثلة المنتمية والأمثلة غير المنتمية لمفهوم المخبوزات

– يقدم أمثلة جديدة منتمية وغير منتمية على مفهوم المخبوزات .

الطريقة والإجراءات :

لو أراد المعلم أن يكتســب الطلاب مفهوم المخبوزات والذى يعنى العجائن التى تخبز بالحرارة الجافة فى الأفران . والمواد الأســاســية الداخلة فيها هى : الدقيق– الســوائل– والمواد الرافعة– الملح كحد أدنى للمواد الداخلة فقد يدخل : الدهون– البيض– الســكر وقد لا يدخل وتشــمل المخبوزات أصــناف مالحة وأصناف حلوة . عندها سيعرض أمثلة منتمية وأخرى غير منتمية كالتالى :

١– صورة للخبز رغيف العيش --> مثال منتمى على مفهوم المخبوزات

٢– صورة لجلى بالمكسرات --> مثال غير منتم لمفهوم المخبوزات

٣– صورة لكيك أسفنجى --> مثال منتم

٤– صورة لمربى فراولة --> مثال غير متتم

٥– صورة لكعك --> مثال منتم

٦– صورة أرز محمر --> مثال غير منتم

٧– صورة بسكويت بالجبن الرومى --> مثال منتم

٨– صورة لبطاطس بيوريه --> مثال غير منتم

يقوم الطلاب بمقارنة الصــورة الأولى بالصــورة الثانية ، والثالثة بالرابعة والخامسة بالسادسة وهكذا ويشير المعلم هنا إلى الصفات المعرفة فى كل منهما

يتوصل الطلاب إلى صياغة تعميم فى ضوء الأمثلة واللأمثلة السابقة كأن يقولوا المخبوزات هى العجائن التى تخبز فى الفرن بالحرارة الجافة والمواد الأساسية الداخلة فيها هى الدقيق والسوائل والمواد الرافعة والملح كحد أدنى للمواد الداخلة فقد يدخل الدهون والبيض والسكر وقد لا يدخل وتشمل المخبوزات أصناف مالحة وأصناف حلوة .

يقوم الطلاب بذكر مزيد من الأمثلة الجديدة المنتمية وغير المنتمية كالتالى

١- بلح الشام --> مثال منتم

٢- فول مدمس --> مثال غير منتم

٣- بتى فور --> مثال منتم

٤- الكشرى --> مثال غير منتم

٥- بسكويت القرفة --> مثال منتم

٦- سلطة خضراء --> مثال غير منتم .

وقد تعارضت وجهات نظر التربويين حول مفاهيم الاستنباط والاستقراء والاستدلال والاستنتاج والقياس ، فاعتبر بعضهم اصطلاحياً أن الاستنباط يتضمن كلاً من الاستقراء والقياس ، أو الاستقراء والاستنتاج ، وبعض آخر اعتبر أن الاستنباط عكس الاستقراء ، وبالرجوع للمصطلح اللغوى وجد أن الاستقراء Induction هو تتبع الجزئيات للوصول إلى نتيجة كلية .

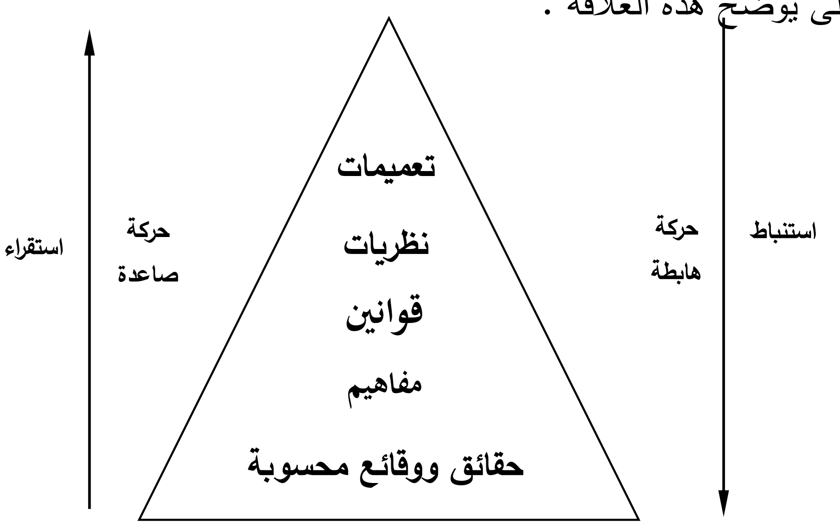
واستقراء Induction من يستقرئ Induce أى تتبع الجزئيات للوصول إلى تعميم أو أحكام عامة ، ولا يوجد تعارضاً بين المربين على معنى الاستقراء

والقياس فى اللغة ، تقول : قاسه بغيره ، وعليه يقيس قيسا وقياسا ، فالقياس هو الميزان الذى توزن به كل الصيغ المستنبطة من الألفاظ اللغوية، ويبين لنا الصحيح من الخطأ ،

كما يبين ما يقبل وما يرفض ، وهو من الوســـائل المهمة التى اعتمد عليها العرب فى تنمية لغتهم وإثرائها بألفاظ ومفردات جديدة .

بينما يرى قلادة أنه على الرغم من الاختلاف بين الاكتشــاف الاســتقرائى والاســـتنباطى إلا أن كل منهما يكمل الآخر ، فمعظم العمليات العقلية تتم باستخدام الاكتشافين الاستقرائى والاستنباطى وأن استخدام الاستنباط ضرورى لصدق التعميم الاستقرائى ، بينما الاكتشاف الاستدلالى يتضمن استخدام مبادئ المنطق للوصـــول إلى التعميم المراد وبعد ذلك نبحث عن تطبيقات نوعية له : أى أن عملية الاكتشــاف الاســتقرائى تســير من الحالات النوعية أو الأمثلة إلى التعميمات أو بمعنى آخر من الجزء إلى الكل أى من الخاص إلى العام وعملية الاكتشــاف الاســتنباطى تســير من التعميمات إلى الحالات النوعية والأمثلة أو بمعنى آخر من الكل إلى الجزء أى من العام إلى الخاص .

فالاســتقراء والاســتنباط عمليات عقليتان احداهما عكس الأخرى والشــكل التالى يوضح هذه العلاقة .



شكل يوضح العلاقة بين الاستقراء والاستنباط

التمييز الســابق بين نوعى الاكتشــاف ما هو إلا نوع من التبســيط الزائد للموقف وذلك لأن الفرق بين الاكتشــاف الاســتقرائى والاســتنباطى ليس فقط فيما نبدأ به من أشـــياء وما ننتهى إليه بل إن هذا الفرق يكمن فى هذه الطريقة التى تتم بها الحركة .

وفى هذا الصدد يشير أحد المربين إلى أنه فى الاكتشاف الاستقرائى يقوم المتعلم باســـتخدام الحدس مع بعض المنطق للوصـــول إلى تعميم من خلال ملاحظة الخصائص المشتركة الموجودة فى عدد من المواقف .

أما فى حالة الاكتشاف الاستنباطى فإن المتعلم يستخدم المنطق مع بعض الحدس لكى يصل إلى اكتشـاف عن طريق الاسـتنباط مسـتخدماً بعض الأفكار المجردة وبعض التعميمات الأخرى ثم يتم إيجاد أمثلة وتطبيقات للتعميم الجديد الذى تم اكتشافه .

ويجب ألا نميز بين الاكتشـاف الاسـتقرائى والاكتشـاف الاسـتنباطى على أساس أنهما عمليتان مختلفتان وذلك لأن معظم الاكتشافات العقلية تتم باستخدام كلاً من العمليتين معاً وفى وقت واحد بصـــرف النظر عن مدى ســـيادة إحدى العمليتين على الأخرى وهذا التمييز إنما يكون من أجل الدراسة والتوضيح فقط .

أى أن عملية الاكتشــاف الاســتقرائى هى العملية التى يغلب عليها الطابع الاســتقرائى ولو أنها قد يدخل فيها شــئ من الاســتنباط ، أما عملية الاكتشــاف الاستنباطى فهى تلك العملية التى يغلب عليها الطابع الاستنباطى

ولو أنها قد يدخل فيها بعض الاســتقراء ويمكن توضــيح الفرق بين الاكتشــاف الاستقرائى والاكتشاف الاستنباطى بالشكل الآتى :

اكتشاف استقرائى **Inductive Discovery** أمثلة نوعية للتعميم المراد اكتشافه	اكتشاف استنباطى **Deductive Discovery** مجموعة من التعميمات تختلف عن التعميم المراد اكتشافه إلا أنها لها صلة به
حدس مع بعض المنطق التعميم المكتشف	منطق مع بعض الحدس التعميم المكتشف أمثلة نوعية للتعميم المكتشف

٧- الاكتشاف بطريقة التناظر والتشابه الجزئ Discovery by Analogy:

يرى بولى أن الشــخص الذى تواجهه مشـكلة جديدة لابد أن يبحث أولاً فى سجل معلوماته عن المشاكل التى حلها من قبل والمشابهة للمشكلة التى يتصدى لحلها الآن أو توجد بها بعض العناصر المشابهة أو المرتبطة بالمشكلة الحالية

ويشـير بولى عند الاسـتعانة بطريقة التشـابه الجزئ ، يجب أن يكون هناك حرصاً شديداً أكثر مما هو فى طريقة الاستقراء ، فالمقارنة التى نستخدمها دائماً فى حياتنا اليومية يمكن استخدامها فى المواقف التعليمية .

٨- الاكتشاف القائم على المعنى التام

Versus Meaningful Discovery

فى هذا النمط يصل المتعلم إلى حل المشكلة أو المعلومات التى يستخدمها فى الحل بشـكل مسـتقل عما يقدم لـه من معلومات ، أى أن إدراكه للعلاقات بين الموضوعات والعناصر يعتبر إضافة جديدة عما هو موجود فى الموقف التعليمى ثم يقوم بربط هذه المعلومات بشكل مستقل بما لديه من معلومات سابقة .

أى أن الاكتشـاف القائم على المعنى يتضـمن وضـع الطالب فى موقف يتطلب منه حل مشكلة ما بحيث يمكن أن يشـارك مشـاركة فعالة فى عملية الاكتشـاف وهو على وعى وفهم كامل لما يقوم به ..

مثال ذلك عند قيام التلميذ بتصميم وتنفيذ باترونات للحصول على الموديل المطلوب .

٩- الاكتشاف غير القائم على المعنى (الآلى) Rote Discovery :

فى هذا النوع من الاكتشـــاف يصـــل المتعلم إلى حل المشـــكلة أو إلى المعلومات التى يستخدمها فى الحل بشكل مستقل عما يعرض عليه أو يقدم له من معلومات ولكن يحتفظ بها كما هى بدون ربطها مع المعلومات والمعارف الأخرى التى تكون لديه فى البناء المعرفى .

مثال : قيام التلميذات بعمل صـــنف غذائى معين بتوجيه من المعلمة وتحت إشـــرافها بخطوات محددة دون ان تفهم التلميذات الحكمة من ترتيب خطوات العمل بهذه الطريقة .

الشروط الواجب توافرها عند التعلم بالاكتشاف :

لابد من توافر مجموعة من الأســس اللازمة لفعالية اســـتخدام طريقة الاكتشاف يمكن إيجازها على النحو التالى :

١- توافر خلفية علمية لدى المتعلمين " الخبرة السابقة " :

يتفق كل من أوزويل وهيرمان على أن فاعلية التعلم بالاكتشـاف تزداد كلما كان لدى المتعلم معرفة سابقة بالمادة الدراسية المتصلة بالتعلم الاكتشافى ويعنى ذلك أن الاكتشـــاف لا يأتى من فراغ بل لابد من وجود خلفية لدى المتعلم بالمفهوم المراد اكتشـــافه حتى يتمكن من ربط خبراته الجديدة بخبراته المعرفية السابقة لاستخدامها فى مواقف أخرى .

٢- تهيئة البيئة التعليمية للتعلم بالاكتشاف :

يجب على المعلم أن يقوم بتهيئة المناخ الذى يساعد المتعلم على الاكتشاف ، عن طريق إتاحة الفرصة للمتعلمين للمناقشة والملاحظة والتحليل والمقارنة لما يوجد أمامهم من أمثلة ترتبط بالمفهوم أو القاعدة المراد اكتشافها للوصول إلى التعميمات المناسبة .

٣- استخدام الدافعية :

تعتبر الحاجة إلى الفهم والحاجة إلى الاكتشاف أهم حاجات المتعلم ، ولما كان الدافع المعرفى النشط ناتجاً عن التفاعل المتبادل بين الفرد والعمل ، وبالتالى يصبح الفرد مدركاً لمتطلبات هذا العمل ويحاول السيطرة عليه ويصبح الدافع فى حالة نشطة مستمرة حتى يتمكن الفرد من أن يسيطر بشكل كلى أو جزئى على العمل المطلوب تحقيقه أو تعلمه وهذا يتطلب من المعلم فى بداية الموقف التعليمى أن يحدد الصعاب التى تواجه المتعلم والمثيرات التى تدفعه نحو التعلم وتساعده على زيادة دافعيته كمعزز ذاتى نحو التعلم .

٤- استخدام التفكير الحدسى :

يقصد بالحدس Intuition الأساليب العقلية التى تكفل الوصول إلى صياغات تقريبية معقولة ومقبولة دون التدخل فى الخطوات التحليلية ويقصد به هنا التخمين المثقف Educated guess وهو أحد الشروط المهمة فى عملية الاكتشاف ولذلك فلابد من التركيز على التدريب على عملية الحدس لأنه من أهم معالم التفكير .

٥- التسلسل والتتابع فى عرض الخبرات التربوية :

ينبغى على المعلم ضرورة مراعاة عملية التسلسل والتتابع وذلك لأن قدرة التلاميذ على تطوير المعلومات وتناولها محدودة ، وأن على المعلم أن يستخدم تنظيمات اقتصادية أفضل للمعلومات الجديدة حتى يسهل على التلاميذ فهمها واستيعابها وتطويرها .

خصائص طريقة الاكتشاف :

تتميز طريقة الاكتشاف بالعديد من الخصائص التى تميزها عن غيرها من طرق التدريس المختلفة ويمكن إيجازها على النحو التالى :

١- تنقل مركز العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم حيث أنه يكتشف المعلومات بنفسه أى أنه منتجاً للمعرفة وليس مستهلكاً لها .

٢- تركز على المتعلم أكثر من تركيزها على محتوى المادة التعليمية.

٣- تؤكد هذه الطريقة على التجريب أكثر من تأكيدهاعلى العرض النظرى.

٤- تركز على عملية التساؤل "صياغة الأسئلة وتوجيهها" أكثر من التركيز على الإجابة على هذه الأسئلة أى أن التركيز على كيفية التوصل للإجابات الصحيحة للأسئلة وليس على الإجابات الصحيحة .

٥- الاهتمام بالأسئلة ذات الإجابات المتشعبة "الاسئلة المفتوحة" بدلاً من الأسئلة ذات الإجابات المقيدة " الأسئلة المحددة أو المغلقة " .

٦- النظر إلى العملية التعليمية على أنها عملية مستمرة ولا تنتهى بمجرد تدريس موضوع معين ، بل إن كل موضوع هو نقطة انطلاق لدراسات أخرى ترتبط به .

مميزات طريقة الاكتشاف :

تتميز طريقة التعلم بالاكتشاف كطريقة للتدريس بعدة سمات يمكن أن تجعلها فى مقدمة الطرق التدريسية نظراً لفوائدها ومميزاتها الكثيرة يمكن أن يكون من أبرزها :

١- يصبح الفرد المتعلم محوراً أساسياً فى عملية التعليم والتعلم وينتقل من الموقف السلبى إلى الموقف الإيجابى .

٢- يتعلم التلاميذ من خلال اندماجهم فى دروس الاكتشـــاف بعض الأنشـــطة الضرورية للكشف عن أشياء جديدة بأنفسهم .

٣- تهتم ببناء الفرد حيث أنها تؤدى إلى الثقة بالنفس لاكتســابه الخبرات الكافية التى تمكنه من التفكير المستقل وحل المشكلات .

٤- اتســاع المعرفة العلمية بما فيها من مفاهيم وقوانين أســاسـية توضــح معالم العلم وتفيد فى تفســـير الظواهر والتدريب على أســـاليب البحث العلمى واكتســاب المهارة فى التخطيط وجمع البيانات وتنظيمها وصـولاً من الحقائق إلى التجريد وبالتالى ينمى أفكار المبتكرين ومواهبهم .

٥- تسمح هذه الطريقة للمتعلم بالوقت الكافى ليتمثل المعلومات ويفكر ويستعمل عقلـه ويدرك المفاهيم والمبادئ حتى تصـــبح هذه المعلومات ذات المعنى جزءاً من عقله .

٦- تؤدى طريقة الاكتشــاف إلى تنمية المواهب ، فالإنســان يمتلك ما يزيد عن مـائـة وعشـــرين موهبـة ، إحداها الموهبـة الأكاديميـة ، كمـا أن الحريـة التى يعطيهـا التعلم بـالاكتشـــاف للمتعلم تســـاعده على تنميـة مواهب أخرى كالتخطيط والتنظيم والقدرة على الاتصال الاجتماعى – الابتكار .

٧- تؤدى إلى بناء مفهوم الذات لدى المتعلم فيشـعر بالأمن النفسـى ويكون أكثر ابتكارية " أشخاصاً نشطين" .

٨- تؤدى إلى إعطاء التلاميذ الفرص المناسبة للتفاعل والاتصال الجماعى وهذا يؤدى لدفع التلميذ الى التخلص من التمركز حول ذاته .

٩- تؤكد على استمرارية التعلم الذاتى بما يعنى أن العملية " التعليمية / التعلمية" لا تنتهى بتعليم الموضـــوع داخل المدرســـة فقط وإنما يمكن أن تمتد خارج المدرسة أيضاً .

١٠- تنمى طريقة الاكتشاف استراتيجيات تدريبية عند التلاميذ يمكنهم استخدامها فى حل المشكلات والاستقصاء والبحث حيث أن التلميذ وهو فى موقف الاكتشاف يبحث عن حل للمشكلة عن طريق سعيه لجمع المعلومات وفرض الفروض وغيرها من مهارات البحث العلمى تمكنه من مواصلة عملية التعلم " المعرفة تولد المعرفة " .

وبالإضافة إلى تلك المميزات السابقة فقد قدم برونر أربعة مسوغات أخرى للتعلم بالاكتشاف وقد أيد ذلك كل من صند وتروبرج "Sund and Trowbridge" وهى :

١- ***القوة (الفعالية) العقلية Intellectual Potency*** : أى أن الطالب يتعلم وينمى عقله عن طريق استخدامه ، مما يعنى زيادة القدرة العقلية الإجمالية للطالب ، وبالتالى يصبح قادراً على نقد المعلومات ، ورؤية العلاقات ومعالجة الموضوعات والمسائل التى تواجهه.

٢- ***إثارة الحفز الداخلى Intrinsic Motivation عند الطالب:*** وذلك من خلال استهداف الدوافع الداخلية أكثر من استهداف الدوافع الخارجية .

٣- ***تعلم فن الاستقصاء والاستكشاف*** .

٤- ***زيادة قدرة الطالب على تخزين واسترجاع المعلومات*** وبالتالى جعل المتعلم باقى الأثر أو الاحتفاظ به لمدة طويلة .

سلبيات طريقة الاكتشاف وعيوبه :

رغم كل المميزات السابق ذكرها للتعلم بالاكتشاف إلا أنه توجد العديد من المشكلات التى تواجهه وتؤثر على فعاليته فى عملية التدريس يمكن إيجازها على النحو التالى :

١- يستغرق التعلم بالاكتشاف وقتاً طويلاً لذلك فإنه يكون غير اقتصادى وغير فعال وذلك لأنه يترتب على ذلك عدم قدرة المعلم على إنهاء المقررات الدراسية .

٢- لا يلائم التعلم بالاكتشاف كثيراً من الموضوعات فى جميع المجالات التعليمية .

٣- لا يلائم التعلم بالاكتشاف جميع التلاميذ نظراً لاختلاف استعداداتهم وقدراتهم فهو غير مناسب لصغار التلاميذ خاصة الأقل من تسع سنوات لعدم قدرته على السيطرة على المجهود العقلى الشاق الذى يتطلبه الاكتشاف كما أن الخلفية العلمية لدى بعضهم قد تكون غير كافية لذا فإنهم يصلون إلى نتائج فاشلة وغير مجدية .

٤- طالما أننا نتحدث عن الفشل وهو احتمال قد يكون كبيراً فى بعض الحالات فإنه إذا ما حدث يؤدى إلى تثبيط عزيمة المتعلمين ويدفعهم إلى عدم الاستمرار فى التعلم وبذلك فقد يتسرب اليأس إلى المعلم والمتعلم سواء بسواء .

٥- تحتاج طريقة التقصى والاكتشاف مقدرة فائقة من جانب المعلم لعرض المواقف المشكلة أو الأسئلة التفكيرية لاستثارة تفكير المتعلمين وحثهم على البحث والاستقصاء والتدريب على اكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية .

٦- هذه الطريقة غير مجدية مع المتعلمين بطئ التعلم وذلك لعدم قدرتهم على المثابرة والاستمرار فى العمل خاصة أنهم غير قادرين على الحصول على نتائج مثمرة فى الحال .،

٧- التفكير الناقد يستلزم كثيراً من العمليات العقلية وهى :

أ – **الملاحظة** : ويقصد بها تشخيص وتحديد الأشياء وخواصها والتغيرات التى تطرأ عليها .

ب- **التصـــنيف** : يقصــد بها تصـــنيف الموضــوعات أو الأشــياء حســب خصائصها .

ج - **المقارنة** : قدرة التلميذ على توضـــيح أوجه التشـــابه والاختلاف بين الأشياء مثل المقارنة بين الكيك الدسم والكيك الأسفنجى .

د - **الاســتنتاج** : القدرة على اســتخلاص معلومات جديدة من الملاحظات والبيانات المعطاة والخبرة السابقة .

هـــــ- **فرض الفروض** : القدرة على وضــع حلول مقترحة لتفســير بعض الظواهر وبيان أســـبابها على أن تكون تلك الحلول معقولة ، قابلة للتجريب وبالتالى قابلة للإثبات أو النفى .

و - **التنبؤ** : قدرة المتعلم على اســتخدام خبرته الســابقة بما قد يحدث لشــئ معين أو فكرة معينة إذا طرأ عليها تغيير أو أدخل عليها تعديل مثل تنبؤ المتعلمين لما يمكن أن يحدث عن استخدام إبرتين للتريكو وكذلك شلة من الصوف .

ز - **التمييز** : قدرة المتعلم على التمييز بين مادتين " شــيئين " أو أكثر فى ضوء معرفة المتعلم لأوجه التشابه والاختلاف بينهما .

ح - **التوضــيح** : تعنى قدرة المتعلم على صــياغة المعلومات فى صـــورة مختصرة ومبسطة سواء كانت بالألفاظ أو المعانى أو بالرسم .

ط - **التصميم التجريبى** : وهو عملية متعددة تشكل معظم العمليات السابقة حيث تبدأ بالملاحظة والإفتراض وضـــبط المتغيرات- التطبيق- المقارنة- الاستنتاج وغيرها من العمليات العقلية .

دور المعلم فى التعلم بالاكتشاف :

يتحمل المعلم فى الطريقة التقليدية العبء الأكبر فى عملية التدريس فهو الذى يصوغ المعلومات والحقائق ويقدمها للتلميذ الذى يتسم بالسلبية وتلقى المعلومات ثم القيام بحفظها واستظهارها بينما فى طريقة الاكتشاف يصبح التلميذ نشطاً وفعالاً ويتوقف دور المعلم عند :

١- أن يقوم المعلم بتهيئة الفرصة أمام المتعلمين عن طريق إعداد البيئة التعليمية المشوقة لإثارة الدافعية للاكتشاف .

٢- أن يوفر للمتعلمين الأهداف المنشودة والمراد تحقيقها .

٣- يجب على المعلم أن يوفر الأجهزة والأدوات اللازمة لأغراض التعلم والبحث والتقصى لاكتشاف مفاهيم العلم ومبادئه .

٤- أن يسترجع المعلم مع المتعلمين الموضوعات السابقة المرتبطة بالموضوع مع ربط الحقائق الجديدة بالخبرات المعرفية السابقة لدى التلاميذ ليمكنهم من الاكتشاف .

٥- يزود المتعلمين بالمعلومات الأساسية " التلميحات العلمية " التى تساعدهم على بدء البحث مع عدم إخبارهم بالمفهوم أو القاعدة التى يتوقع أن يتعلموها وتؤجل الصياغة اللفظية إلى أن يكتشفها التلاميذ بأنفسهم .

٦- يساعد المتعلمين من خلال مجموعة من الأسئلة للتوصل إلى الخطوات الهامة المرتبطة بموضوع البحث .

٧- أن يزود المعلم المتعلمين بأسئلة محفزة تتحدى عقولهم وتثير تفكيرهم لاستمرار عملية الاكتشاف ، ويركز المعلم على الأسئلة المفتوحة ذات الإجابات المتشعبة ،

لكى يستخدم المتعلم عقله فيسهل عليه التفكير الناقد والمبتكر ، وتظهر العديد من المواهب الأخرى وعادة ما ينتظر المعلم وقتاً لإجابة التلميذ حيث يحتاج التلميذ بطئ التعلم إلى خمس ثوان حتى يستطيع الإجابة على الأسئلة التى يوجهها المعلم إجابات أكثر ابتكارية وفى جمل واضحة ومتكاملة .

٨- أن يمتلك المعلم قيادة النشاط التعليمى إرشاداً وتوجيهاً من خلال خطة عامة لإرشاد الطلبة وتوجيههم أثناء القيام بالنشاطات العلمية الاستكشافية أو حل المشكلات العلمية المطروحة .

٩- أن يكون ملماً بالمفاهيم والمخططات المفاهيمية التى يصل إليها التلاميذ عندما تحل المشكلة ، وعندما يعجز المتعلم عن التقدم ، فعلى المعلم ألا يقدم الإجابات ، بل يقدم طرق العلاج التى تمكن التلاميذ من استمرار أبحاثهم .

١٠- أن يخبر التلميذ بما حققه فى حل المشكلة عن طريق إعلامه بالهدف المتضمن وفى أى مرحلة هو فى طريق تحقق هذا الهدف .

١١- يجب أن يكون المعلم ذكياً وصبوراً ومرنا لأن التعلم بالاكتشاف لا يتحقق فى عجلة وكثيراً ما يكون بطيئاً بطئاً محبطاً .

دور المتعلم :

١- يعتبر المتعلم فى هذه الحالة مصدر الفاعلية والنشاط وهو الذى يقوم بالدور الأساسى لذا فعليه أن يدون الملاحظات بدقة ،ونظام ،ولغة سهلة باختصار .

٢- أن يحاولوا الإجابة بأنفسهم عن العديد من الأسئلة التى يوجهها المعلم لهم عن الموضوع المراد بحثه .

٣- يوجهون أسئلة للمعلم للاستزادة من معلوماتهم السابقة فى موضوع البحث .

٤- يشترك المتعلمون بالبحث والاكتشاف .

٥- يستنتج المتعلمون من معلوماتهم السابقة حتى يتعرفوا على المواقف التى هم بصددها وكيف يمكنهم التصرف فيها بشكل فعال .

كيفية إعداد درس ناجح بالمدخل الكشفى :

وضع كل من كارين وصند خطوات إجمالية لخطوات كتابة درس يأخذ بالمدخل الكشفى يمكن للمعلم أن يهتدى بها وهى :

١- المشكلة :

أ – حدد المفاهيم أو المبادئ التى تريد تعليمها للمتعلمين .

ب- تصاغ المشكلة فى صورة سؤال .

مثال : ما الذى يحدد المدة التى يستغرقها "صنف غذائى معين" للنضج؟

٢- ***تحديد المستوى الدراسى*** : يجب على المعلم تحديد الصف الدراسى الذى أعد الدرس له تبعاً لمرحلة النمو العقلى .

٣- ***المفاهيم*** : ضع قائمة بالمفاهيم والمبادئ النوعية المرتبطة بالمشكلة المراد بحثها .

٤- المواد والأدوات : أترك فراغاً من أجل قائمة المواد . ولكن لا تملأ هذا القسم إلى أن تنتهى من كتابة القسم الخاص بالنشاط .

٥- المناقشة :

أ – أكتب الأسئلة التى تحدد خطوات السير فى الدرس .

ب- يمكن أن تذكر المشكلة كأحد أسئلة هذا القسم وكيف يمكن حلها.

٦- النشاطات العلمية للمتعلم .. ويقصد بذلك جعل التلاميذ يكتشفون المفاهيم والمبادئ التى سبق تحديدها فى القسم رقم (٣) ويمكن ذلك من خلال :

أ – التفكير فى أساليب تصميم النشاط التى تجعل التلاميذ معايشون للنشاطات والعمليات العلمية .

ب– وضع مخطط أولى للنشاط يشتمل على :

– **الخطوة الأولى :** أن تخبر فيها التلاميذ بجمع المواد التى يحتاجون إليها .

– **الخطوة الثانية :** أن يسألهم المعلم كيف يمكنهم استخدام الأجهزة والأدوات للتوصل إلى المشكلة موضع البحث .

ج – يلى ذلك كتابة سؤال عما يعتقدون أنه سوف يحدث إذا ما استخدمت طرق معينة للبحث فالمدة التى تستغرقها عند طهى اللحوم باستخدام حلة للبخار أو باستخدام فرن ميكروويف أو بالطريقة العادية ؟

د – أخبر التلاميذ أن يقوموا بملاحظة ماذا يحدث لكى يختبروا فروضهم

هـ– سل التلاميذ أن يسجلوا ما يلاحظون : شجع التلاميذ على استخدام الرياضيات فى القياس وفى عمليات الرسوم البيانية .

و – سل التلاميذ أن يسجلوا ما يلاحظون وأن يخلصوا إلى استنتاجات من البيانات التى جمعوها .

٧– ***التفكير الناقد والعمليات العلمية :***

أ – بعد أن تنتهى من كتابة القسم الخاص بالنشاط الكشفى للمتعلم ، أعد قراء ما كتبته فيه وقارنه بقائمة العمليات التى سنذكرها عقب شرح هذه الخطوة .

ب– رتب واحدة من هذه العمليات المناسبة فى الهامش الأيمن عن طريق استخدام كل سؤال من الأسئلة التى تسألها فى القسم الخاص بالمناقشة وبالنشاط الكشفى للتلميذ والأسئلة المفتوحة .

ج – بمجرد أن تفعل ذلك ، قارن درسك بقائمة العمليات وحدد كيف يمكن تعديلها لتتضمن مزيداً من العمليات .

وتعتبر هذه الخطوة فى غاية الأهمية إذ أنها تساعدك على أن تكون أكثر إبتكارية وإليك قائمة خاصة للمساعدة فى ذلك .

*** قائمة عمليات التفكير الناقد وعمليات العلم :**

– قائمة عمليات التفكير العام :

يقارن / يلخص / ينتقد / يفترض / يتخيل / يتخذ قرارا / يطبق

– قائمة عمليات تفكير ناقد – إدراكى مرتبطة بإجراء تجريب عملى:

يلاحظ/ يصنف/ يستنتج أو يعمل تفسيرات / يجمع البيانات وينظمها / يقيس / يفترض أو يتنبأ / يصمم بحثاً / يعرف إجرائياً / يكون نماذج .

٨- **الأسئلة المفتوحة :** هى الأسئلة التى تسمح بالتفكير فى أكثر من إجابة للسؤال الواحد وهى تقترح إمكانيات من أجل مزيد من البحث العملى والابتكار ومن أمثلة ذلك .

أ – إذا كررت هذا النشاط فكيف يمكنك تحسينه ؟

ب- ما التجارب التى يوصى بها إليك هذا النشاط ؟

ويمكن فى هذا القسم توجيه أسئلة لنفس العوامل الأخرى على نفس الشئ أو الكائن .

٩- يقوم المعلم بإعادة قراءة درسه ، وفى الفراغ الذى تركه تحت القسم الخاص بالمواد . رتب تلك المواد والأدوات والأجهزة المطلوبة فى الدرس مع التأكد أنه قد قام بتحديد الكميات المستخدمة فى القسم الخاص بالمواد " تحديد المقادير " ١/٤ ك سمن ولا يكتب سمن فقط ١ ك دقيق .. راجع هذا القسم لتتأكد من تحديد المواد المطلوبة بدقة .

الخصائص التى يجب توافرها فى المعلم أثناء العرض :

١- أن يكون متحمساً عند بداية العرض وأن يشعر تلاميذه بذلك .

٢- أن يكون قادراً على استخدام التعزيز الإيجابى والفورى فى نفس الوقت للتلاميذ المجيدين .

٣- ألا يدلى كثيراً بتعليمات أو بمعلومات للمتعلمين حتى يترك لهم فرص اكتشافها .

٤- أن يقوم بكتابة نتائج ما توصل المتعلمون إلى اكتشافه فى جانب من السبورة .

٥- أن يقوم بتشجيع تلاميذه على التفكير ويدربهم على الصياغة الجيدة لما يصلون إليه وإضافة كل ما هو ضرورى والتمعن فى حذف بعض العبارات غير الضرورية .

٦- أن يهتم بالمتعلمين ويحسن الإنصات إليهم ويجب أن يكون طبيعياً أثناء عملية التعليم بعيداً عن التوتر .

٧- أن يقوم بحث ودفع المتعلمين على المشاركة فى العرض ومنحهم الفرصة لتقديم الأمثلة سواء كانت موجبة أم سالبة .

٨- أن يقوم بإعادة العبارات المقدمة من المتعلمين على أن يطلب منهم شرحها وتفسيرها .

٩- ألا يقاطع الطلاب مطلقاً حتى فى حالة توضيح الأسباب على أن يبدأ فى التعليق بعد الانتهاء من عرض الدرس .

علاقة التعلم بالاكتشاف بطرق التدريس الأخرى :

* **يرتبط الاكتشـاف *بأسـلوب حل المشـكلة*** التى يعرفها جون ديوى بأنها حالة من الحيرة والشـك والتردد التى تتطلب البحث لاسـتكشـاف الحقائق التى تساعد على الوصـول للحل ، وهذا يعنى أن عملية الأكتشـاف يجب أن تتم أولاً حتى يستطيع المتعلم أن يصـل لحل المشـكلة .. أى أن الأكتشـاف خطوة تؤدى إلى حل المشـكلة وهذا هو الأسـلوب الذى يدرب التلاميذ على الملاحظة والاسـتقراء وهى الطرق التى يسـتخدمها العلماء فى البحث للوصـول للحقائق والتعميمات .

* **يرتبط *بأسلوب حل المشكلات وطريقة المشروع*** وكذا الطرق التى تعتمد على النشـاط حيث يكون التلميذ محور هذا النشـاط فهو الذى يقوم بتنظيم عملية تعلمه وفقاً لقدراته واحتياجاته ويؤكد ذلك بياجيه حيث يرى أن الأداة الرئيسـية للنمو المعرفى للطفل هو مصدر النشاط كما أن استثارة القلق المعرفى ينتج عنه الإخلال بالإتزان لدى الفرد مما يؤدى إلى المزيد من عمليتى المماثلة والموائمة ، واكتسـاب المعلومات ليس هدفاً فى حد ذاته ولكن اكتسـاب مهارة التفكير السـليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكارى .

* **يرتبط التجريب العملى بأسلوب التعلم بالاكتشاف** والفرق بينهما يتوقف على المعلومـات المعطـاة للتلاميذ حيث يعتمد الموقف الكشـفى على تعريف التلاميذ المعلومات حسـب نوع العمل ، أما الموقف الثانى فإنه يعتمد على أن يذكر المعلم النتائج المفروض أن يصلوا إليها بينما يجمع كل منهما بين الدراسـة النظرية والدراسـة العملية والتجريب هنا لا يعتمد على تجارب تقليدية مرسـومة الخطوات بل هو مصـدراً للمعرفة . ودور المعلم هو التشـجيع والتوجيه وتقديم المعرفة حينما تطلب منه ، مع الاهتمام بتدريب التلاميذ على أسـلوب البحث العلمى وإكسابهم المهارة فى التخطيط وتعليمهم كيفية الحصول على المعرفة من مصادرها .

كما أن الطريقة الكشفية تشجع المناقشات الجماعية والفردية والتساؤلات الكثيرة من قبل المعلم للوصول إلى حل المشكلة التى يطرحها المعلم للتلاميذ .

العرض مقابل الاكتشاف :

دافع " أوزوبل وروبنسون " عن التعليم بطريقة العرض " التعلم بالاستقبال " حيث رأوا أن مدخل الاستكشاف لا يزيد فى فاعليته عن طريقة عرض الأسس عرضاً خالصاُ ثم اتباعها بالتدريب المناسب ، وهو سيأخذ بالتأكيد وقتاً أطول من اللازم للتعليم بالعرض حيث يخبرنا أرنست كولسن Ernest Coulosn ١٩٧١ أن الطلاب قضوا بين أربع وخمس ساعات لاكتشاف آثار الحرارة فى كربونات الكالسيوم ، بينما لم يستغرق منه تعليم ذلك بالعرض لطلاب آخرين سوى ٣٠ دقيقة . وقد نسى أن الطلاب فى مجموعة الاستكشاف قد اكتسبوا أيضاً خطة التخطيط للتجارب وإجرائها ، وحققوا أهدافاً عالية المستوى فى المهارات الحياتية ، وأهداف الطريقة التى لم يحصل عليها المستقبلون السلبيون من العرض .

ومما سبق يتضح أن التوازن بين التعليم بالعرض وتقديم المعلومات الجاهزة وإخبار الطلاب بكل ما يحتاجون إلى معرفته وبين التعلم بالاكتشاف أو بالبحث بمساعدة الطلاب على أن يجدوا لأنفسهم ما يريدون، واحد من أكبر القرارات الاستراتيجية ، التى تتخذها فى التعليم .

التعلم الذاتى

تعتبر طريقة التدريس من أكثر عناصر المنهج المدرسى تعرضاً للدراسة والبحث ولذلك تعرضت لكثير من التغيرات والتطويرات بعكس العناصر الأخرى للمنهج وهى الأهداف والمحتوى والتقويم .

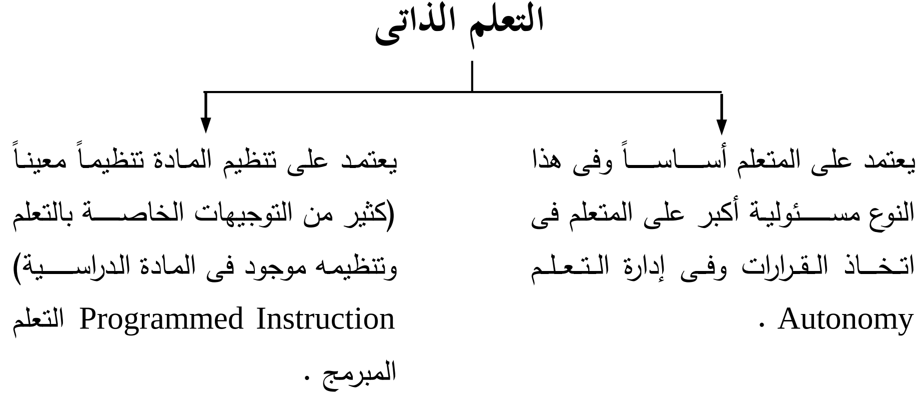
ونظراً لثراء المعرفة العلمية ، والتطور الذى حدث فى مختلف المجالات والزيادة الكبيرة فى أعداد التلاميذ التى كانت ومازالت تعتبر تحدياً حقيقياً للقائمين بالتدريس ، بالإضافة إلى ندرة المعلمين الأكفاء ، والمتتبع للدراسات والبحوث التى ظهرت فى هذا المجال يجد أن طريقة التدريس مرت بعدة مراحل بدءاً من مرحلة النظر إلى المعلم على أنه المصدر الأساسى والوحيد للتعلم وانتهاءاً بالنظر إلى التلميذ على أنه المسئول عن تعليم نفسه .. وتحتم فى نفس الوقت أن تستخدم طريقة فى التعليم تمكن الدارس أن يتعلم وفقاً لسرعته وهو ا يعرف بالتعلم الذاتى ، وهذا ما يؤكده الاتفاق الكبير بين علم التربية وعلم النفس على ضرورة الاهتمام بالتعليم الذاتى والأخذ به كنمط تعليمى وتعلمى داخل المؤسسات التعليمية وخارجها تحقيقاً لمبدأ التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة ،حيث أن التعليم التقليدى لم يعد مناسباً لإعداد الأفراد للحياة المعاصرة بينما التعلم الذاتى أكثر فعالية فى تحقيق أهداف التعليم والتعلم بالإضافة إلى مناسبته للطبيعة الإنسانية .

ومما سبق يتضح أن التعلم الذاتى أو التعليم الذاتى هو أحدث ما تم التوصل إليه من طرائق التدريس ...

ويرتبط التعلم الذاتى Self-Learning أو التعليم الذاتى Self-Instruction ارتباطاً وثيقاً بالتعلم المستمر Continuing Learning أو التعلم مدى الحياة Life-long

حيث أن التعلم الذاتى أحد أشكال التعليم المستمر والتعلم الذاتى يتم على أساس أن عملية التعليم تتم تلقائياً بذات الفرد وينظر إلى التعلم الذاتى نظرة إلى الموقف التعليمى كلية وكأن المتعلم جرد من نفسه شخص آخر يقوم بتعليمه .

وهناك نوعان من التعلم الذاتى :



ومما سبق يتضح أن التعلم الذاتى قد يعنى أن يقوم المتعلم بالتعلم منفرداً ولكن من الأفضل أن يعرف التعلم الذاتى بأنه ذلك الموقف الذى يتحمل فيه المتعلمون جزءاً من المسئولية فى دراستهم وقد يعنى أيضاً استخدام المتعلم للمواد المصممة لترشده فى كل خطوة من خطوات التعلم وتترك له قليلاً من الحرية فى الاختيار ، ويمكن أن يعرف التعليم الذاتى بشأنه ذلك الموقف الذى يصمم فيه المتعلم مقرره الخاص ، ويتخذ القرارات بشأن الوقت، والكيفية التى يقوم بها .

يرجع كثير من الباحثين فلسفة التعلم الذاتى إلى مدرس التربية الحديثة التى بدأت مبكرة منذ نهاية القرن التاسع عشر على يد ديوى وزملائه ولم يكن مصطلح التعلم الذاتى آنذاك لكن كان التركيز فى ذلك الوقت على استغلال دافعية التلميذ فى التعلم فى توجيهه إلى تغير سلوكه علاوة على الاعتماد كلية على نشاطه وإيجابيته فى الموقف التعليمى وقد ظهر مصطلح التعلم الذاتى متأخراً فى الخمسينات وما تلاها بعد أن اتجه سكنر وزملائه إلى ما يسمى بالتعلم المبرمج والاهتمام بالتغذية المرتدة Feed back،

ولو اننا أمعنا النظر فى تراثنا القومى لوجدنا اننا سبقنا علماء الغرب حيث طبق العلماء المسلمون هذه الطريقة منذ أكثر من ألف عام ويؤكد ذلك الأهوانى بقولة أن خصائص التعليم فى الإسلام تعتمد على:

١- الإنسانية . ٢- الفردية . ٣- الاستمرارية .

٤- الحرية . ٥- الديمقراطية .

ويتفق ذلك مع خصائص التعلم الذاتى حيث يركز التعليم الذاتى على الفردية- الاستمرارية- والحرية ، وقد كانت الكتاتيب وحلقات المساجد أكبر مثلاً على الفردية كما أنه لم يوجد هناك وقت محدد للدراسة وكان كل فرد يتلقى تعليماً خاصاً تتناسب مع قدراته، وقد ذكر الثورى أن عمر بن الخطاب رضى الله عنه قال : تفقهوا قبل أن تسودوا .

وعلق البخارى على هذا القول أن تسودوا : أى استمروا فى طلب العلم حتى بعد أن تصبحوا حكاماً حتى يمكن مواجهة المتغيرات فى الحياة وأنتم تحكمون الناس .

أهمية التعلم الذاتى :

١- لم يعد التعليم التقليدى صالحاً لمساعدة الإنسان على أن يعيش الحياة العصرية الجديدة بكل أبعادها .

٢- يعتبر التعلم الذاتى أكثر فاعلية فى تحقيق أهداف التعلم بالمقارنة بالتعليم التقليدى .

٣- التعلم الذاتى يعد أسلوب مناسباً للطبيعة الإنسانية حيث أنه يوجد لدى الأطفال طموحاً شديداً نحو الاستقلال الذاتى والاعتماد على النفس .

٤- التعلم الذاتى يساهم فى نمو القدرة على تحمل المسئولية ليصبح الفرد أكثر استقلالا .

٥- التعلم الذاتى يسهم فى إعداد الفرد ليواصل تعليم نفسه بنفسه مدى الحياة .

٦- التعلم الذاتى يعد أسلوباً مناسباً لمواجهة النقص فى المؤسسات التعليمية والمعلمين والأجهزة الفنية والإدارية .

وهناك العديد من صور التعلم الذاتى التى تؤكد على تفريد عملية التعلم وتتيح فرص أكبر للدارس فى الحرية والاستقلالية وتساعد الدارسين على تطوير مهاراتهم التى تجعهلم متعلمين طيلة الحياة .

ولعل من أهم هذه الصور :

أ - التعليم الذاتى غير الكامل .

١- التعليم بالمراسلة .

٢- التعلم المبرمج (البرنامجى) .

٣- الحقائب التعليمية .

ب- التعلم الذاتى الكامل .

أولاً : التعليم بالمراسلة :

تطورت حركة التعليم بالمراسلة فى منتصف القرن التاسع عشر نتيجة للتطور الصناعى ووجود الحاجة إلى توافر فئات من المجتمع مثقفة وأخرى عاملة ، ومع ظهور الطباعة المحسنة أو الخدمات البريدية .

والتعليم بالمراسلة ما هو إلا صيغة حتمية لمواجهة الطلب الاجتماعى المتزايد على التعليم خاصة فى عصر الثورة العلمية والتكنولوجية ، وقد أنشئت أولى مدارس التعليم بالمراسلة فى برلين عام ١٨٥٦ لتعليم اللغات ثم أخذت فى العمل به كل من انجلترا، وفرنسا، والولايات المتحدة الأمريكية، واستراليا، وكينيا وزامبيا، وأوغندا، ونيبال .

ويعتبر التعليم بالمراسلة أحد أشكال الدراسة الفردية وإحلال الدروس المكتوبة محل الدروس الشفهية ، وهو طريقة تعليمية يتحمل المدرس فيها المسئولية فى توصيل العلم والمهارة إلى الطالب الذى لا يتلقى العلم شفاهة، ولا يكون بينه وبين المدرس اتصال إنسانى إلا فترات قصيرة ، ولكن الدارس يدرس فى مكان ووقت تحدده ظروفه .

ولعل أهم أهداف التعليم بالمراسلة ، هو خلق متعلمين يعتمدون على أنفسهم فى عملية التعليم، ويصبح بمقدورهم بعد دراستهم لسلسلة من المقررات ، أن يحولوا ما تعلموه إلى نشاطات علمية ملموسة وأن يتمكنوا من الاستمرار فى التعلم بأنفسهم مدى الحياة .

ويتفاعل الدارسون مع برنامج الدراسة والمواد التعليمية المعدة فيه ، ويتفاعلون مع الأنشطة المقترحة فى البرنامج والتى قد تشمل :

- قراءة فى الكتب والمراجع ..
- قراءة مقالات محددة فى مراجع .
- فحص وقراءة رسوم وصور .
- مشاهدة أفلام، وشرائح شفافة .
- فحص أشياء، وعينات، ونماذج .
- استخدام أدوات وأجهزة فى إجراء تدريبات عملية .
- استخدام أدوات وأجهزة فى إجراء تجارب حقيقية أو بديلة لها .
- الاستماع إلى تسجيلات صوتية .
- مشاهدة أفلام فيديو .

– اســتماع ومشــاهدة برامج الراديو والتليفزيون ، ويتاح للدارس الاتصــال بالمؤسسات التعليمية أو المرشد من خلال المراسلات ، ويقوم بأداء الأعمال المطلوبة منه ويتم قراءتها وتقويمها، وإعادة إرســالها للمتعلم بالملاحظات والتعليقات، التى تعتبر بمثابة تغذية راجعة ، وتصــحيح للمســار، وتقوم المؤســسة التعليمية عن طريق المرشــدين بتقويم أعمال الدارس والتأكد من تحقق أهداف البرنامج.

مسئوليات المعلم تجاه الدراسة بالمراسلة :

١- التعرف على الخبرات التعليمية التى يتضمنها البرنامج .

٢- الإلمام بكل ما يتضمنه أسلوب التعليم بالمراسلة وإمكانياته .

٣- القيام بعملية التقويم على النحو الأكمل لتصــحيح أوراق المتعلمين وإعطاء التعليمات والتوجيهات الضرورية .

٤- إخطار الموجهين بتقارير علمية كافية ووافية عن البرنامج وحالة الدارسين .

مميزات التعليم بالمراسلة :

١- يوجه المتعلم من المعلوم إلى المجهول خلال عدد من الخطوات التى توصله فى النهاية إلى الفهم .

٢- يســاهم هذا النوع من التعليم فى تعليم الكبار بصــرف النظر عن الســن والجنس أو العمل ومســتوى التعليم ويســاعدهم على التكيف المهنى وتنمية المهارة فى عديد من المجالات .

٣- يتيح للفرد أن يتعلم حسب قدرته على استيعاب المعلومات .

٤- إعطاء الفرصــة أمام التلاميذ الذين تمنعهم ظروفهم من التفرغ والانتظام فى الدراسة .

٥- تدعيم النظام التعليمى الحالى والمشــاركة فى مواجهة الطلب الاجتماعى المتزايد على التعليم .

عيوب التعلم بالمراسلة :

١- لا يستطيع المتعلم التعرف على الإجابة الصحيحة إلا بعد وقت طويل عن طريق البريد .

٢- زيادة التكاليف حيث يحتاج هذا النوع من التعليم إلى حصر المجالات المختلفة فى كافة القطاعات لإعداد البرامج الدراسية كما يتطلب توفير هيئة من المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية على أعلى مستوى لإعداد هذه البرامج بجودة عالية .

ثانياً التعليم البرنامجى "المبرمج"
Programmed Instruction

مقدمة :

يرجع استخدام التعليم المبرمج إلى سقراط الفيلسوف والذى يعد معلماً عظيماً حيث كان واحداً من المبرمجين الحقيقيين ، فقد استخدم أسلوباً مشابهاً للتعليم المبرمج فى تعليم تلاميذه الهندسة حيث كان يقوم بتوجيههم عن طريق الأسئلة إلى المعرفة من حقيقة إلى حقيقة ومن رؤية إلى رؤية أخرى فى صورة وحدات صغيرة .

ويمكن تقسيم المراحل التى مر بها التعليم البرنامجى إلى ثلاثة مراحل أولها " أعمال برسى " وقد استخدم بعض الآلات فى تقديم وتسجيل درجات الاختبارات بشكل تلقائى ، فكان يقدم سلسلة من الأسئلة لكل سؤال منها إجابات متعددة بديلة ، وعندما يختار التلميذ الإجابة الصحيحة كانت تعطى له إشارة معينة ، وإذا اختار إجابة خاطئة تعطى له فرصة لمحاولات أخرى حتى يصل للإجابة الصحيحة . وهنا وجد برسى أن التلاميذ يستطيعون التعلم من برامج الاختبارات هذه .

وقد بدأ الاهتمام الفعلى بالتعليم المبرمج "المرحلة الثانية" أثر محاضـــرة ألقاها سـكينر Skinner عام ١٩٥٤ بعنوان التعليم وفن التدريس The science of learning and the art of teaching موضـــحاً فيها ابتكاره لطريقة التعلم الذاتى " البرامج الخطية " التى تعتمد على التفاعل المتصل والمباشر بين التلميذ والمتعلم والمادة التعليمية .

ثم جـاء بعـد ذلـك كراودر ليصـــل إلى نوع آخر من التعليم البرنـامجى "البرنامج المتشـعب" على النحو التالى ، تقدم معلومة ما للمتعلم فى بند أو وحدة ويقرأ الطـالب هذه المعلومـة ، يطلب من الطـالب أن يختـار إجابـة من بين عدد من الإجابات البديلة لســؤال معين فى نهاية الوحدة وتتوقف إجابة الطالب على قدرته على التعرف على المعلومات بدرجة أكبر من قدرته على الاســتدعاء ، تقود الاســتجابة الصـــحيحة المتعلم لجزء جديد من المادة التعليمية بينما تؤدى الاســتجابة الخاطئة إلى توجيه المتعلم إلى مجرى تصـــحيحى يعود بعده إلى الجسم الأساسى من البرنامج .

والتعليم البرنـامجى هو نوع من التعليم الآلى حيـث يمكن كـل تلميـذ من تعليم نفســه بنفســه ،وفى نفس الوقت يؤدى إلى اســتيعاب التلميذ للموضــوع المطلوب دراســته عن طريق تقســيمه إلى خطوات أو عناصــر صــغيرة مرتبة ومتتابعة ويوجد بينهما علاقات ... وتهدف إلى تجنب الدارس الأخطـاء ، فإذا حدثت تلك الاخطـاء ، يقوم الدارس بتصـحيحها بنفسـه عندما يدرك العلاقات بين العناصــر إدراكاً ســليماً ، وبذلك يتدرب الدارس على الطريقة الصــحيحة ، التى تدعم مباشـرة بالتأكد من نتائج الاسـتجابات ... وبهذا الأسـلوب يصـل الدارس بنفسه إلى تحصيل المادة العلمية المطلوبة أو النتائج المرغوب فيها .

والمدرس الناجح هو الذى يســتخدم هذا الأســلوب فى تدريســه لكى يوفر الوقت اللازم لتحقيق تلك الأهداف الهامة ، التى غالباً ما يعجز عن تحقيقها فى ظروف العمل العـاديـة، فـالتعليم البرنـامجى فى هذه الحـالـة يعتبر أداة لتدعيم تدريس المادة المراد تدريسها وتحقيق أهدافها .

تعريف التعليم المبرمج :

١- يعرف التعليم المبرمج بأنه تقنية التدريس الذاتى التى يتم بها ضــبط ســلوك المتعلم بواســطة برنامج تعليمى يقود المتعلم خطوة نحو التعليم المنشــود . وفيه يتحمل الطالب شـــئون تعليم ذاته، حيث تقوم الطريقة على تنظيم نماذج تدريســية وفقاً لخطة ســبق إعدادها، تراعى الاســتجابات الأولى والنهائية للمتعلم، وتسمح بتقويم الاستراتيجيات المتبعة أثناء التطبيق .

٢- هو طريقة للتدريس تقســم فيها المادة الدراســية بطريقة منطقية إلى خطوات صـــغيرة منتظمة فى تتابع ، تتطلب كل خطوة منها اســتجابة إيجابية من التلميذ ، وعن طريق التدعيم المتدرج لاســـتجابات التلميذ ، وعن طريق تزويده بتغذية مرتدة تتصل بصحة استجابته يتقدم التلميذ نحو تعلم ما قصد له أن يتعلمه .

٣- هو نوع من التعليم الذاتى يأخذ المتعلم فيه دوراً إيجابياً وفعالاً ، ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف معينة .

٤- يعرفه عثمان فراج بأنه ذلك النوع من التعليم الذاتى الذى يعمل فيه البرنامج مع المدرس فى قيادة التلميذ وتوجيهه نحو الســـلوك المنشـــود ، برنامج تعليمى تقســم فيه المعلومات إلى أجزاء رتبت ترتيباً منطقياً بحيث يســتجيب لها المتعلم وتقوده إلى السلوك المقصود والمتتابع بشكل يجعله يتصرف فى المستقبل تصرفاً معيناً مرغوباً فيه .

المصطلحات الخاصة بالتعليم البرنامجى :

١- البرنامج :

يقصد بالبرنامج التعليمى عرض ووصف للأنشطة التعليمية التى صممت بطريقة خاصة لتعطى خلال الحصة الدراسية من أجل تمكين التلاميذ من تحقيق الأهداف التعليمية المحددة،

وهو أيضاً سلسلة من العمليات معدة سلفاً لتشكل فى مجموعها عملية واحدة تقدم للمتعلم فتؤدى إلى توصيله إلى أغراض سلوكية محددة فى التعليم .

والبرنامج فى ظل التعليم البرنامجى هو المعلومات المتصـــلة بموضـــوع معين مكيف بأســلوب التعليم البرنامجى، وقد يكون أما فى صــورة كتاب، أو بطاقات ، أو يعرض فى آلة تعليمية والبرنامج ينقســم فى الغالب إلى فصــول ، كل فصـــل منها يتناول مجموعة من النقاط التعليمية المترابطة التى تســاهم فى تحقيق هدف واحد ، بينما تنقسم فصـول البرنامج داخلياً إلى فئات، كل فئة منها تدور حول نقطة تعليمية واحدة ، وتعرض كل فئة من هذه الفئات فى عدد من الإطارات تختلف باختلاف النقطة التعليمية التى تعرضـها فى البساطة أو التعقيد ، وباختلاف خبرة الدارســين بهذه النقطة كذلك ، وباختلاف حجم الإطار نفســه فقد نجد كثير من النقاط التعليمية ما يعبر عنه فى عشــرين إطاراً كما نجد منها ما يعبر عنه فى ستين إطاراً أو يزيد. فالإطار إذن هو الوحدة الأساسية الصغرى للبرامج .

٢- الإطار أو البند أو الخطوة Frame :

هو وحدة بناء البرنامج والتى تعرض مفهوماً واحداً هو بمثابة جزء صــغير من المادة التعليمية يعقبه سـؤال يتطلب من التلميذ أن يســتجيب له بحيث تعزز هذه الاســـتجابة بطريقة فورية . ويتكون الإطار الواحد من مكونات ثلاثة هى المثير Stimulus وهو المعلومات والأمثلة التى تعطى للمتعلم والاســـتجابة Response وهى إجابة المتعلم على الأســـئلة المطروحة والتثبيت أو التغذية الرجعية Feed back وهى عبارة عن معرفة المتعلم للجواب الصـــحيح وتعتبر معززا إذا كانت الإجابة صحيحة وهو المحور التى تدور حوله المكونات الأخرى فى التعليم المبرمج .

أ – **المثير** : هو عنصر البيئة الذى يحكم أو يحرك أو يسب سلوك الكائن الحى . وفى حالـة التعليم البرنـامجى يعتبر المثير هو المعلومـات والمعرفـة التى يعرضـها الإطار ، وتكون مرتبة ومتدرجة فى الصـعوبة، كما يشـمل المثير الأســئلة المطروحة فى الإطار التى تتطلب من التلميذ اســتجابات معينة وعادة تعطى فى الإطار الأول تلميحات أو إشـــارات أو إيحاءات تســاعد المتعلم على إنشــاء الاســتجابة الصــحيحة . وتقل التلميحات تدريجياً فقط تصـــل فى الإطارات الأولى إلى درجة الإيحاء الكامل ، ولكنها تتناقص فى الإطارات اللاحقة .

ب– **الاستجابة** : لا يقتصر سلوك الطالب فى التعلم البرنامجى على مجرد قراءة التعليمات والمعلومات والأسـئلة بل ينبغى أن يسـتجيب فى كل خطوة وفى كل إطار فى صــورة كتابة إجابة للســؤال أو تشــغيل جهاز أو تســجيل الاســتجابة فى آلة تســجيل وهذا يعنى أن الاســتجابة هى ســلوك الكائن الحىالتى تكمن فى "نشـــاط الدارس العقلى والحركى والانفعالى" الذى يقوم به نتيجة لإدراكه المثير الذى يتضمنه الإطار .

جـــ– **التغذية الرجعية " التثبيت " " التعزيز "** : هى التعزيز الذى يحدث نتيجة للمعرفة الفورية بنتائج السـلوك عقب اسـتجابة المتعلم فيعتبر ذلك مكافأة له ويتم تعزيز الاســـتجابة وتثبيتها للتأكد من أن الدارس قد تمكن من مثيرات الإطار واستوعبها قبل أن ينتقل إلى الإطار الذى يليه وذلك بإخباره بالإجابة الصــحيحة ليقارن بينها وبين اســتجابته . وقد يقتصــر التثبيت على ذكر الاستجابة الصحيحة أو يتلوها بتعليل لها أو تفسير لخطأ فى استجابة ما ، كما يتضــمن التثبيت توجيهات خاصـــة بالإطار التالى الذى يتناســب مع مستوى استجابة الدارس .

أنواع الإطارات فى البرنامج :

هناك أنواع شتى للإطارات يتوقف شكلها ومضمونها على موضع الإطار فى البرنامج والغرض منه وهذه الأنواع هى :

١- **إطارات تمهيدية** : وهى إطارات تقدم الموضـــوع للطالب وتمهد له وتعرفه بالمشكلة وتعده لاكتساب معرفة جديدة .

٢- **إطارات تنمية المعلومات** : وهى إطارات تزود الطالب بمعلومات ومعرفة جديدة ولكنها لا تتطلب منه استجابة معينة .

٣- **إطارات رابطة** : وهى إطارات للمراجعة أو تذكرة الطالب بمعلومات ســـابقة فى الوقت الذى تقدم له فيه معلومات جديدة ، وبذلك تربط بين معلوماته الســـابقة والمعلومات التى يعرضـــها له الإطار ، وبذلك يمكن الطالب من إدراك العلاقات المختلفة .

٤- **إطارات مراجعة** : وهى إطارات تعرض مشكلات أو موضوعات متشابهة لما تم عرضه فى إطارات سابقة .

٥- **إطارات الإعادة** : وهى إطارات تعرض المادة أو المشـــكلات نفســـها على الطالب بأســـلوب مخالف للأســـلوب الذى عرضـــت به من قبل كنوع من التدريب على المهارات المختلفة التى سبق تعلمها .

٦- **إطارات التمييز** : وهى إطارات تســـاعد الطالب على التمييز بين حقائق متعددة يخشى أن تكون مشوشة فى ذهنه .

٧- **إطارات التخطى** : وهى إطارات تســـتخدم فى نوع من البرامج الخطية وهى إطارات تسأل الطالب عن موضوع معين فإذا كانت إجابته صحيحة طلب منه أن يتخطى مجموعة من الإطارات تعيد شرح أو عرض الموضوع نفسه أى أنها إطارات تسمح للطالب الذى استوعب موضوعاً معيناً بالقفز إلى مادة أو خطوة تالية جديدة .

٨- **إطارات التعميم:** وهى إطارات تبرز خاصـية أو صـفة معينة مشـتركة بين عدد من الموضوعات أو المشكلات المعينة التى سبق أن درسها الطلاب .

٩- **إطارات تتناقص فيها قوة الإيحاءات** : وهى إطارات تعيد تقديم المعلومات بأسلوب تتناقص فيه تدريجياً قوة الإيحاءات والتلميحات .

١٠- **إطارات محددة** : وهى إطارات تعطى للطالب مثالاً معيناً لتوضـيح قاعدة عامة .

١١- **إطارات التدريب:** وتستخدم فى تذكر المعلومات والمعارف الدراسية.

١٢- **إطارات ملزمة** : ونعرض معارف معينة وتتطلب استجابة صحيحة .

١٣- **إطارات اختبار** : والغرض منها اختبار المتعلم فى النقاط التعليمية التى تم معرفتها ، وهى تأتى بعد دراسـة كل نقطة تعليمية ، وتقدم فيها التلميحات والتلقينات .

خطوات إعداد البرامج :

لاشـك أن أعداد البرنامج يحتاج إلى أشـخاص ذوى كفاءات خاصـة ومؤهلين تأهيلاً سـليماً حتى يمكنهم إعداد هذه البرامج على النحو الأمثل سـواء كانت هذه البرامج سوف تتبع أسلوب البرمجة الخطية أو البرمجة المتشعبة فإنها من الضرورى أن تمر بالمراحل التالية :

تحديد الأهداف التعليمية

تحديد مستوى الدارسين

اختيار المادة التعليمية

ترتيب المادة التعليمية

اختيار طريقة عرضها

صياغة الإطارات

التجريب ونتائجه

شكل تخطيطى يوضح خطوات صياغة التعليم المبرمج

(١) تحديد الأهداف التعليمية :

ينبغى تحديد الأهداف التى من أجلها يعد البرنامج ثم يبدأ بصياغة الأهداف التعليمية للبرنامج صياغة سلوكية محددة تصف السلوك الإجرائى مع الابتعاد عن الأهداف العامة الغامضة التى لا يمكن ملاحظتها أو قياسها وتقويمها . وقد وضعت لها معايير أساسية هى :

١- أن تذكر الأهداف بعبارات سلوكية تبين سلوك المتعلم .

٢- أن تصف أداء قابلا للقياس .

٣- أن تبين شروط الأداء .

٤- أن تضع معيار للأداء .

والمعياران الأولان يتعلقان بالاستجابة والثالث بالمثيرات والرابع بالتغذية الراجعة التى نقيس منها صحة الاستجابة .

(٢) تحديد مستوى المتعلمين :

ينبغى على واضـــعى البرنامج أن تكون لديهم البيانات الكافية التى توقفهم على مستوى تعلم التلاميذ الذين سيدرسون هذا البرنامج من حيث درجة نضجهم ومســتوى ذكائهم وخبراتهم الســابقة وخلفيتهم التى تتعلق بموضــوع البرنامج مع مراعاة الفروق الفردية للتلاميذ .

(٣) اختيار المادة العلمية :

ينبغى أن يعمل معد البرنامج على اختيار المادة العلمية وتحديدها فيقوم واضـــعوا المنهج بتحليل هذه البيانات وتجزئتها إلى وحدات ممكنة لا يمكن تقسـيمها إلى وحدات أصـغر ، ثم يقوم واضـعى المناهج بكتابة الإطارات والتى تعرف بالمواقف التعليمية التى سوف يتفاعل معها التلاميذ.

(٤) ترتيب المادة العلمية " طريقة عرضها " :

بعد تحديد النظام الذى سـتعرض به المادة العلمية فى البرنامج يتم ترتيبها بطريقة منظمة تتدرج من السـهل إلى ما هو أكثر صـعوبة بالإضـافة إلى تحديد الوسـائل والأدوات والتجارب التى سـتسـتخدم فى دراسـة البرنامج والمواقف التى سـيقوم عندها، ويرى سـكنر وأتباعه أنه يلزم تجزئ المادة العلمية إلى أجزاء صغيرة جداً، بحيث يشتمل كل جزء على فكرة واحدة يسهل على المتعلم معرفتها عند تقديمها إليه ، ولا يتقيد آخرون ، مثل كراودر وأتباعه بهذا النظام ، ويقترحون تقديم المادة العلمية فى أجزاء كبيرة نسبياً .

وكلا الاتجاهين معمول بهما الآن ، وإن كانت الغالبية العظمى من البرامج تتبع نظام سكنر .

(٥) كتابة إطارات البرنامج :

وهذه المرحلة تتطلب مهارة فائقة من جانب واضـــع البرنامج فإذا كانت الأهداف مصــاغة بطريقة واضــحة ، وإذا كان واضــع البرنامج على دراية كافية بمســتوى التلاميذ الذين ســيدرســون البرامج فإن ذلك يمكنهم من إعداد البرنامج بكفاءة عالية .

(٦) تجريب البرنامج ونتائجه " التقويم " :

التقويم جزء لا يتجزأ من أى عمليـة تعليميـة ، فـالتقويم يقيس مـدى مـا تم التوصـــل إليه من أهداف، حتى يتســـنى للقائمين على وضـــع المناهج تعديل الطرق والأســـاليب والوســـائل التى اتخذت، ويجب ان تتم هذه العملية بوعى وبدقة ويمكن تحديد أهداف التقويم فى التعلم البرنامجى فى :

١- تشـــخيص مواطن الضـــعف فى البرنامج لتعديله ككل وبصـــفة عامة، وكذا تعديل كل نقطة تعليمية مستقلة وكل إطار .

٢- وصف خصائص الأداء الذى يمكن الحصول عليه فعلياً بعد دراسة البرنامج .

٣- اقتراح طرق أخرى للتدريس تكون معززة للبرنامج ومســـاعدة له على تحقيق أهدافه .

أسس تقويم البرنامج :

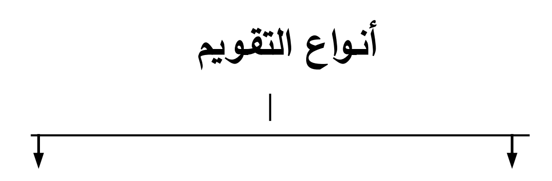
توجد ثلاثة أسس رئيسية لابد من وضعها فى الاعتبار عند تقويم البرنامج وهى :

(١) **الملائمة** : أى مدى ملائمة محتوى البرنامج لتحقيق أهدافه وهنا يتم فحص عنصـــرين محددين من عناصـــر البرنامج هما الأهداف الموضـــوعة فيها ومحتوى البرنامج الذى يستخدم فى تحقيقها .

(٢) **الفاعلية :** وهى قدرة البرنامج على تحقيق أهدافه وبكفائة اقتصادية .

(٣) **إمكانية التنفيذ :** هى إمكانية استخدام البرنامج فعلياً فى ظل الظروف البيئية السائدة وسهولة استخدام البرنامج والاستفادة من نفس النسخة أكبر عدد من المرات .

أنواع التقويم



– **التقويم الداخلى :** هى مرحلة إعداد البرنامج فى صورته النهائية والهدف منها تحسينه بتشخيص مواطن الضعف فيه وإدخال التعديلات اللازمة عليه وبمعنى آخر الاقتراب بالبرنامج تدريجياً من مستوى الجودة المطلوب فيه . تعتمد أساساً على دراسة الخصائص أو الملامح الداخلية للبرنامج التى يمكن الكشف عنها كطول الإطارات ونوع الإيحاءات المستخدمة ومدى التكرارية، ونوع الاستجابات المطلوبة .	– **التقويم الخارجى :** بعد إعداد البرنامج فى صورته النهائية والهدف منها مقارنته بطرق تدريس أخرى لتقرير مدى فعاليته بالقياس إليها وتحديد أنواع السلوك التى يمكن تكوينها فعلياً باستخدامه . تعتمد أساساً على دراسة خصائص خارجة عن البرنامج ذاته ولا يمكن الاستدلال عليها بمجرد فحصه " لمدى الدقة التى روعيت فى إعداد البرنامج وتعديله ومدى فاعليته فى التدريس ، ورأى المتخصصين فيه ، وميل الدارسين له .

إجراءات التقويم الداخلى :

تعتبرعملية التقويم الداخلى عملية أساسية يجب إجرائها أثناء إعداد البرنامج وذلك للتعرف على نقاط الضعف فى البرنامج لتلافيها، ورفع كفاءته حتى يحقق النتائج المرجوة، وتتم هذه العملية على النحو التالى :

١- يتم اختبار المتعلم قبل البداية فى البرنامج " اختبار قبلى " وذلك للتعرف على ما لديه من معلومات ومعارف وحقائق وخبرات فى موضوع البرنامج .

٢- يتم إجراء تطبيق للبرنامج تحت إشـــراف معد البرنامج ليتســـنى له تســـجيل ملاحظاته على الصعوبات التى تواجه المتعلم أثناء دراسته للإطارات . وفى ضوء ملاحظاته يمكن تعديل البرنامج .

٣- يتم تطبيق الاختبار البعدى "نفس الاختبار الســـابق" بعد انتهاء الطالب من دراسته للبرنامج لقياس تحصيل المتعلم ومدى استفادته .

٤- فى ضـــوء النتائج التى يعطيها الإختبار يتم تحديد الإطارات التى جاءت اســـتجابة الطالب لها خاطئة ويعدل البرنامج لأن الخطأ هنا يعزى للبرنامج وليس للطالب .

٥- بعد معرفة معد البرنامج لهذه الإطارات ، يقوم بإعادة صياغتها أو الإضافة إليها أو الحذف أو تعديلها .

٦- يطبق البرنامج على متعلم آخر وتســـجل الملاحظات بنفس الطريقة وتجرى التعديلات اللازمة وتكرر هذه العملية على متعلم ثالث ورابع.. وعاشـــر إذا احتاج الأمر حتى يصـــل معد البرنامج إلى اســـتجابات صـــحيحة للتلميذ الأخير لا تقل عن ٩٠% فى هذه الإطارات.

٧- يطبق البرنامج على مجموعات من التلاميذ حتى نجد أن ٩٠% من أفراد المجموعة على الأقل حصلوا على استجابات صحيحة لا تقل عن ٩٠% من الاستجابات المطلوبة لإطارات البرنامج .

٨- بعد ذلك يصـــبح البرنامج معداً للاســـتعمال وبالتالى يمكن طبعه فى صـــورة كتاب مبرمج، أو أوراق منفصلة .

إجراءات التقويم الخارجى :

فى هذه العملية تقاس فاعلية البرنامج بمقارنة أثره فى تعليم عدد من التلاميذ بالمقارنة مع طرق التعليم التقليدية ،على مجموعة من التلاميذ مماثلة للمجموعة الأولى من حيث :

١- الوقت اللازم لتعليم نفس القدر من المعلومات .

٢- مستوى التحصيل فى الحالتين .

٣- درجة التذكر بعد مضى ستة شهور على سبيل المثال .

وفى ضـــوء هذا التقويم يمكن إخراج البرنامج للاســتعمال وذلك إذا ثبتت صلاحيته وتفوقه فى الجوانب السابقة .

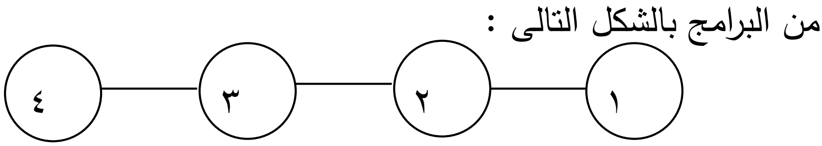
أساليب البرمجة :

البرمجة هى عملية إعداد المادة التعليمية فى صـــورة برنامج يعلم ذاتياً أو هى طريقة تعليم متكاملة وليست مجرد وسيلة تعليمية ، ويوجد أسلوبين رئيسيين يستخدمان بشكل واسع فى عمل السلاسل المبرمجة وهما:

١- البرمجة الطولية (الخطية) :

يقوم هذا النوع من البرمجة على أساس نظرية سكينر والتى فيها يستخدم جميع التلاميذ نفس التتابع فى البرنامج، وتعتمد البرمجة الخطية على الاستجابة من قبل التلاميذ ، فهى تعتمد على التذكر والاســتدعاء وإكمال الكلمات أو العبارات الناقصة فى الإطار ، وفيها يقوم التلميذ بسلسلة من الأعمال التى تقربه من الهدف ويجئ تعزيز الأفعال الصــحيحة حال ظهورها ، أما الأفعال الخاطئة فتمضـــى دون تعزيز ،وبالتالى يتم التخلص منها . ويقوم الطالب عند الإجابة على الســؤال بالمقارنة بين إجابته وبين الإجابة الصــحيحة، ثم يجرى عرض الموضــوع خطوة خطوة ،وينقل البرنامج التلميذ من البســيط إلى المعقد ،ومن الســهل إلى الصــعب، بشــكل يتيح لكل تلميذ أن يتقدم فى دراســته وفقاً لقدراته واستعداداته.

وفى البرامج الخطية تتوالى الإطارات فى خط مستقيم ، وتقدم الأسئلة مباشرة فى البرنامج الخطى بحيث يفكر التلميذ ويكتب إجابته المنشـأة بناء على ما درسـه فى الإطارات السـابقة، وبعد أن يكتب المتعلم إجابته يجد الإطارالتالى متضـمناً الإجابة الصحيحة، وهو الذى يقوم بدور تعزيز الاستجابة ويمكن تمثيل هذا النوع من البرامج بالشكل التالى :



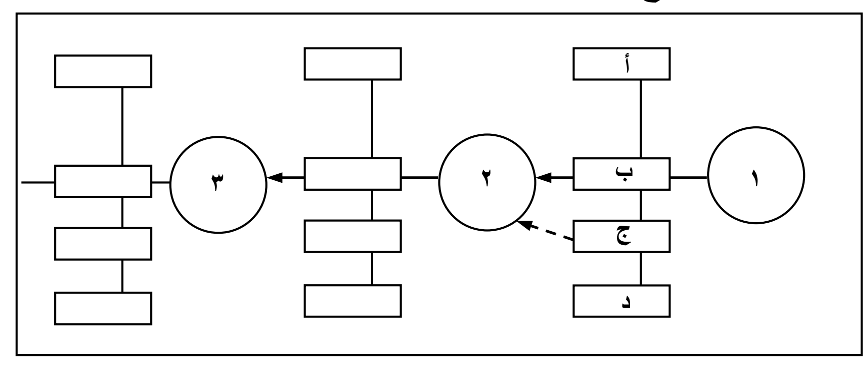
يوضح الشكل السابق تسلسل الإطارات فى البرمجة الخطية ويمثل كل رقم إطار ، وكل سـهم يمثل اسـتجابة أى أن التتابع فى البرامج الخطية ،يكون إطارا ،ثم إجابة، ثم إطار، ثم إجابة ، وهكذا .

البرمجة المتشعبة Banaching :

تعتمد البرمجة المتشـعبة على برنامج كراودر Crawder . ويختلف عن النوع الأول من حيث أن تتابع البرنـامج قد يختلف من تلميذ إلى آخر، حيث تعتمد على اختيار التلميذ الاجابة الصـحيحة من بين بدائل متعددة وفى هذا الأسـلوب يمكن للتلميذ أن يتتبع خطأه ويعرف أسـبابه وطرق علاجه ويتلخص هذا الأسلوب فيما يلى :

تقدم الآلـة المبرمجة للتلميذ سـؤالا أو مشـكلة ما، وتعرض عدداً من الإجابات أو ،وطبقاً للإجابة التى يختارها تقوم الآلة بتوجيهه إلى إطار آخر، يبين له صـحة إجابته أو خطئها، وفى حالة الخطأ تشـرح الآلة سـبب خطئه، ثم توجهه بعدها أما للعودة إلى الإطار الأصلى الذى بدأ منه، أو إلى برنامج فرعى موضوع خصيصاً لتصويب الخطأ الذى وقع فيه .

وفيما يلى نموذج شكلى للبرمجة المتفرعة :



فى الشـكل السـابق يمثل كل مربع إطاراً علاجياً ، وكل مربع غير مظلل يمثل إطاراً أساسياً .

وفى الواقع أن لهذا الأسلوب مزاياه وخاصة فى معالجة الفروق الفردية إلى أن تكاليفه الباهظة تحد من استعماله على نطاق واسع .

وكمثال لهذا الأسـلوب الكتب المبرمجة والتى تقدم للتلميذ أسـئلة تقابلها إجابات ترشد التلميذ إلى صفحة معينة ، ليستدل على صحة إجابته أو خطئها وعلى الصفحة التى تظهر عليها الإجابة غير الصحيحة، فإن التلميذ يجد شرحا مفصلاً للخطأ الذى وقع فيه، أما الصفحة التى تحوى الإجابة الصحيحة ، فإن الطالب يجد عليها بعض عبارات التشجيع مع إرشادات توجهه إلى السؤال الذى يليه وهكذا ... ومن ثم فإن صـفحات هذا النوع من الكتب المبرمجة لا تخضـع لترتيب مسلسل .

كيفية عرض البرامج :

١- الكتاب المبرمج :

يعد الكتاب أهم وأرخص وسيلة للتعلم الذاتى ، ويعتبر مفتاح المعرفة والأداة الأساسية فى إتقان أى موضوع ، ولا تزال الكلمة المطبوعة من أكثر الوسائل فعالية فى إيصال المعلومات والأفكار ، وهى دافع فعال للتفكير المتجدد والمستقل ، كما أن لمواد الدراسة المكتوبة صفة الدوام إذ يمكن استخدامها والعودة إليها كلما تطلب الأمر ذلك . ومن طرق عرض المادة التعليمية المبرمجة حيث تعد المادة العلمية مقدما وتنقسم إلى وحدات صغيرة " إطارات " وكل وحدة عبارة عن فقرة تعليمية تعتمد على خبرة الدارس وتستعين بالتلميح والأمثلة وتستدعى من الدارس استجابة يسجلها فى مكان خاص، ثم يوجه الدارس فوراً إلى مقارنة إجابته بالإجابة الصحيحة المسجلة فى مكان خاص ، وللكتاب المبرمج العديد من المميزات وكذلك بعض العيوب التى يمكن تناولها على النحو التالى :

٢- الماكينات التعليمية " الآلات التعليمية " :

هى عبارة عن آلات للتعلم الذاتى يعلم بها التلميذ نفسه، فبدل أن يتفاعل التلميذ مع المدرس فى الموقف التعليمى العادى فيتفاعل مع المادة الدراسية وهذه المادة تكون مكتوبة على شريط من الورق داخل الماكينة وقد يكون ممغنط أو فيلم أو يشبه التليفزيون أو الراديو أو الآلة الكاتبة ، والفكرة العلمية تقوم على معرفة التلميذ الفورية لنتيجة استجابته صحيحة أم خاطئة وهذه المعرفة الفورية هى التى تثبت الاستجابة وتعززها ، وتنقسم المادة الدراسية إلى خطوات بسيطة مرتبة ترتيباً خاصاً يسمح بأن يتلقى التلميذ عدداً كافياً من التمرينات بعد كل خطوة يجتازها بنجاح

وقد يكون ممغنط أو فيلم أو يشـــبه التليفزيون أو الراديو أو الآلـة الكاتبـة ، ثم ينتقل إلى الخطوة التالية والآلـة فى حد ذاتها لا تعلم ولكن البرنامج الموضـــوع داخلها هو الذى يعلم وقد يكون ممغنط أو فيلم أو يشـــبه التليفزيون أو الراديو أو الآلة الكاتبة ، فالآلة لا تعدوفى كونها عن مجرد وعاء يضم البرنامج .

مميزات الكتاب المبرمج :

١- قلة التكاليف إذا قورنت بتكاليف الآلات التعليمية .

٢- سهلة الاستخدام فى الفصل والمكتبة والمنزل .

٣- يقلل من مشكلات تنظيم الجدول المدرسى عكس الآلات التعليمية.

٤- لا يتطلب أن تكون الإطارات متساوية فى الحجم والشكل .

عيوب الكتاب المبرمج :

١- صعوبة أحكام التدعيم المتصل لعدم ضمان لجوء التلميذ لإجابة الأسئلة.

٢- التدعيم المتصـــل قد يؤدى إلى تعود المتعلم على هذا النوع فيفقد فاعليته أو يؤدى إلى تدعيم استجابة المتعلم للسؤال إذا لم يحدث التدعيم .

أسس المفاضلة بين وسائل عرض البرنامج

اقتصاديات الوسيلة

التعليم حق للجميع يكفله الدستور وكلنا يجب أن نراعى استخدام الوسيلة فتوجد وسائل تعليمية غالية التكاليف مثل الحاسبات الإلكترونية ووسائل رخيصة كالكتب ويتوقف اختيار الوسيلة على نوع الهدف فإن كانت الوسيلة القليلة التكاليف تحقق الهدف فلا بأس وإلا يعتبر إسرافاً .

سهولة استخدام الوسيلة

بساطة استخدام الوسيلة مطلوب فيتبقى ألا تكون الوسيلة معقدة لا تمكن الدارس من الاستفادة منها وعرض البرنامج عليها وإذا اضطررنا إلى استخدام وسيلة معقدة فيجب الاستعانة بموجه يوجه الطلاب إلى كيفية استخدام الوسيلة .

مرونة الوسيلة

كلما كانت هناك إمكانية التكييف لعرض برامج تفريعية أو خطية فإن الوسيلة يمكن استخدامها فى عرض برامج خطية والعكس غير صحيح إلا فى حالة التفريع الأطول الذى يتطلب من الدارس التعرف على مجموعة من إطارات البرنامج ، ومرونة الوسيلة أيضاً يظهر فى قدرتها على الاستخدام فى اكثر من مجال.

خصائص التعليم البرنامجى :

١- التعليم البرنامجى تعليم فردى يعمل فيه كل تلميذ بمفرده .

٢- يتعلم كل تلميذ بسرعته الخاصة ، ولهذا يعتبر التعليم البرنامجى وسيلة هامة لمقابلة الفروق الفردية بين التلاميذ .

٣- يتم تقســـم المادة العلمية إلى إطارات وينتهى كل إطار بســؤال يطلب من المتعلم الإجابة عليه ، ويعتبر فى هذه الحالة مثير .

٤- يجيب التلميذ على السؤال الموجود فى الإطار بصورة محددة . أى يستجيب التلميذ استجابة معينة ويصـاغ السؤال عادة بصـورة تجعل التلميذ يستجيب استجابة موفقة فى معظم الحالات .

٥-يشـجع التعزيز الذى يتلقاه الطالب بعد كل استجابة صـحيحة أن يمضـى فى تعلمه التالى للمادة المبرمجة ويزيد من اهتمامه بعملية التعلم ومن نشـاطه ، كما يزيد من سرعة تعلمه ، وعملية التعزيز تجعل المتعلم مدركاً طول الوقت أن يتعلم وتحثه على التمكن من التعلم .

أما إذا لم يوفق التلميذ فى الإجابة على أحد الأسـئلة فإن البرنامج يوجهه إلى ما يجب عمله قبل الانتقال إلى الإطـار التـالى ، كأن يطلب من التلميذ الرجوع إلى إطارات سـابقة أو أن يوجه إلى إطارات فرعية لمعرفة أسـباب خطئه ثم يعود إلى الإطار الأصلى ويصحح إجابته .

والغرض من الإجابة على كل ســؤال فى إطار هو أن يدرك التلميذ مدى توفيقه فى تعلم الفكرة التى يتضـمنها الإطار وتقويم التلميذ لذاته تقويماً مسـتمراً وشعوره بالتوفيق خطوة إثر خطوة يعزز تعليمه ويدعمه .

الأهمية التربوية للتعليم البرنامجى :

١- توفير قدر كبير من الوقت للمعلم يمكن اســتغلالـه فى تحقيق الأهـداف التربوية الأخرى (وقت أكبر للمناقشة وإجراء التجارب والبحث).

٢- إن التعليم البرنـامجى يعلم فعلاً – فلا يعتبر البرنـامج جيداً أو صـــالحاً للاســتعمال إلا إذا ثبت أنه يعلم بالفعل . وأن هناك انخفاضـاً مسـتمراً فى معدل الخطأ ويحقق الغرض الذى وضع من أجله .

٣- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، فالتعليم البرنامجى يسمح لطلابه السير كل حسب سرعته وقدرته فى التعليم بدون أن يؤثر على سرعة تعلم الآخرين ، كما تسمح لهم بالتعلم خارج أوقات الدراسة ، أى أنه يوفر حداً كبيراً من المرونة للطالب .

٤- حفز همم الطلاب للدراسة كما يقلل من احتمالات الملل الذى قد يصيب الطلاب نتيجة استخدام عدد محدود من الأنشطة التعليمية خلال فترة طويلة من الدراسة ، حيث أن استخدام عدد من الأنشطة المتنوعة فى التدريس يتيح الفرصة لمراعاة ما بين التلاميذ من فروق فردية .

٥- يمكن استخدام التعليم المبرمج كوسيلة معينة للتدريس وذلك فى بعض موضوعات المقررات الدراسية والتى يمكن برمجتها شأنه فى ذلك شأن أى وسيلة أخرى .

٦- مساعدة الطلاب على التعلم الذاتى والمواظبة على استمرار التعليم خارج المدرسة مدى الحياة .

٧- البرنامج مدرس أثناء تغيب التلميذ عن الفصل فقد يضطر الطلاب إلى التغيب عن المدرسة وعن حضور ومسايرة بعض الدروس بالفصل الدراسى ، وهنا تظهر أهمية البرنامج فى مساعدتهم على مسايرة ما حصله أقرانهم فى الفصل الدراسى .

٨- المساهمة فى تزويد المتعلم بالعلوم الحديثة المتطورة – ومجابهة تلك الزيادة الهائلة فى المعرفة والمعلومات الحديثة المتطورة التى يتطلبها العصر الحديث ، وخاصة فى تدريب المعلمين وتأهيلهم .

٩- تعويض النقص فى تخصصات المدرسين ومواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب سواء فى الفصل الواحد أو فى المدرسة .

١٠- التعليم بالمراسلة لمن لم يستطيعوا لظروف خارجة عن إرادتهم من الانتظام فى المعاهد أو المدارس التعليمية.

أ – الكبار فى السن الذين لا يستطيعون الالتحاق بالمدارس .

ب– العاملون فى شــتى مجالات العمل التى تعجز الدولة عن اســتيعابهم فى معاهدها النظامية ، أو تضطرهم الظروف للعمل بجانب التعليم .

جـ– الذين ينتقلون من مجال لآخر نتيجة لطبيعة عملهم .

عيوب التعليم البرنامجى :

١– لا يؤدى تقديم المعرفة فى شـــكل خطوات صـــغيرة إلى إظهار الطبيعة المتكاملة لمادة دراســـية، وبناء عليه فإنه من الصـــعب إحراز فهم كامل للأشياء والأحداث، الذى ينتج عنه إدراك الارتباط بين المكونات المشروعة لهذه الأشياء .

٢– ترتيب الوحدات أو الإطارات لا يسمح للطالب بتصفح المادة بقراءتها بسرعة حتى يســتدعى خبرته الســابقة التى تســاعده على تنظيم أفكاره عن مادة الدراسة، كما أنه من غير المسموح للمتعلم باستخدام آلات التدريس العودة مرة ثانية إلى الأجزاء السابقة أو اللاحقة فى البرنامج.

٣– الخبرة المباشرة ، التى تتطلب اكتساب نتيجة احتكاك المتعلم بشكل نشط، أو ممارسةعمليات الاستكشاف والمعالجة بنفسه لا يمكن إخضاعها لعملية البرمجة .

٤– يحد التعليم البرنامجى من قدرة التلميذ على الإبداع والابتكار ، لأنه يقيده باستجابة معينة وهى الاستجابة الصحيحة الموجودة فى البرنامج والتى يجب أن يتعلمها .

٥– لا يصلح التعلم البرنامجى لتحقيق جميع أهداف تدريس الاقتصاد المنزلى ، فتنمية مهارات البحث العلمى وتنمية الاتجاهات العلمية وتنمية القدرة على تذوق جهود العلماء، كل هذه يصعب تحقيقها عن طريق التعلم البرنامجى

مثال لعينة من الإطارات :

أ – التعليمات :

- هذه طريقة للتعلم وليست للإختبار .
- أحضر ورقة وقلماً .
- أحضر قطعة من الورق المقوى (١٥ × ٥سم) أو مسطرة لتستعملها كحاجب عن الإجابة .
- ضع أعلى الحافة اليمنى لقطعة الورق المقوى أو المسطرة على المستقيم من الجهة اليمنى ، وعلى طول امتداده . وبهذا لا يظهر إلا السؤال رقم (١) وفى قرب نهايته توجد (........) تشير إلى وجود شئ ناقص ، فكر فى هذا الشئ ودونه فى ورقة منفصلة .
- أزح إلى أسفل قطعة الورق المقوى إلى المستقيم التالى من جهة اليمين والسؤال التالى على يمينه .
- إذا كانت إجابتك خطأ تعرف على الخطأ لتتجنبه تماماً قبل أن تمضى قدماً ، والآن أقرأ السؤال رقم (٢) وتابع العمل بنفس الطريقة ، وهكذا امضى قدماً .

ب- مثال رقم (١) :

المجال : المسكن أساسه وأدواته

عنوان الدرس تأثيث وترتيب حجرة الطفل	الفصل الصف الثانى الثانوى
١-يجب ان تتوفر شـــروط خاصـــة فى حجرة الطفل، فتكون فى مكـان متجـدد الهواء، تـدخلـه الشـــمس، مجاورا لحجرة الأم، قربـا لدورات المياه مع اضـــاءة الطريق الموصل اليها . - من الشـروط التى يفضــل توافرها فى موقع حجرة الــطــفــل .... ، .... ، ....قريبة من دورات المياه	
٢-يكتفى بالاثاث الضـرورى المتين،الخالى من الزوايا والبروزات الحادة،للحفاظ على سلامة الطفل. - ما هى المواصـــفات التى يتميز بها أســـاس حجرة الطفل : أ - .... ب-.........	أن تكون فى، مكـان متجـدد الهواء، وتدخله الشـــمس . مجاورة لحجرة نوم الأم.
٣- يمكن تجميـل حجرة الطفـل، ببعض الصـــور واللوحات . - يســـتعمل ...... و ...... و ...... لتجميل حجرة الطفل ، ويراعى ضـــرورة تناســبها مع	أ- المتانة . ب- أن يكـون خـــاليـــاً من الزوايـــا والبروزات الحادة .

٤- يجب أن يشـــارك الأطفال فى تنظيف غرفهم ، وذلك حتى ننمى عندهم،حب النظافة والنظام ليعتادوا عليها ، -ما القيم اللتى يفضل تربية الاطفال عليها .... ،	١- الصور ٢- اللوحات ٣- الزهور والنباتات ٤- أعمارهم ٥- تناسقها مع
٥- يجب اختيار قطع الأثاث المناسـبة لحجم الغرفة مع ضـرورة توفر الإتسـاع الكافى الذى يتيح للطفـل اللعـب بحريـة مع مراعـاة فرش الأرضية بالمشمع حتى يسهل تنظيفة .ماهمية اتساع الحجرة وتغطية الارضيات بالمشمع. تتيح الغرفة الواســعة للطفل فرصـــة ...... وتغطى الأرضــيات بالمشــمع حتى يســهل	حب النظافة ، النظام
	١- فرصة اللعب والحركة . ٢- تنظيفه .

مثال (٢) :

ملابس الأطفال (فى مرحلة الطفولة المبكرة- ما قبل المدرسة)

١- بعد الســـنة الثالثة ينمو شـــعور الطفل بفرديته ويكتسب بعض المهارات وتظهر لديه ميول نحو ترتيب خبرته ثم يقوى اعتماده على نفسه فى السنة الخامسة فيحاول ربط حذائه ، وفى الســادســـة يبدأ الولد فى محاكاة ابيه والبنت تقليد امها. **س:** يقوم الطفل بتقليد ..... والبنت بتقليد	

٢- فى هذه المرحلة تســـاعد الأم الطفل عند ارتداء ملابسه بتجهيزها له بطريقة يسهل عليه ارتدائها، فينشأ أكثر تعاوناً واعتماداً على النفس، ويراعى أن تتوافر فى ملابس طفل هذه المرحلة الراحة والمتانة وقوة التحمل . **س:** ماذا يجب ان يتوفر فى ملابس الطفل؟	أبيه ...... أمها .
١-الملابس المفضـلة لطفل هذه المرحلة هى البنطلون والقميص للأولاد والفسـتان للبنات أو البلوزات والبنطلونات التى تساعد على حرية الحركة أثناء اللعب. **س:** ماالذى يفضل ان يرتديه ، الولد والبنت؟	الراحـة ، المتـانـة ، قوة التحمل
	البنطلون، القميص، الفســتان الواســع ذو الكشــكشــة، أو البلوزات والبنطلونات.

ثالثاً : الحقائب التعليمية

Learning Packages

تهتم التربية الحديثة بتنمية المتعلم تنمية شـــاملة جســـمياً وعقلياً واجتماعياً ووجدانياً وروحياً وأعداده لحياة ســـريعة التغير دائمة التطور وذلك عن طريقة تزويده بالجانبين الأكاديمى (النظرى) والعملى (التطبيقى).

ولما كنت المعامل الدراسـية قد تخلفت عن التطور وقد أصـبح المعلم غير قادر على تأدية دورة بالكفاءة المطلوبة كما أنه غير قادر على ربط الدراســـة العملية بالدراسة النظرية، وأن المساحة المكانية والزمانية المخصصة غير كافية ولا تناسـب إعداد الطلاب المتزايدة، فقط أوصـت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٧٦ باســـتخدام الحقائب التعليمية ذات الأجهزة البديلة والمصـــغرة Micro kits .

الحقيبة التعليمية :

هناك عدد من المصـطلحات التى تم اسـتخدامها فى المؤسـسـات التعليمية والتى ترتبط بمصـطلح الحقيبة التعليمية، وأن التعدد فى هذه المصـطلحات مرده إلى تعدد المصــطلحات فى اللغة الإنجليزية ، وهى التى تســتخدم عند الحديث عن الحقائب التعليمية فبعض المؤسـسـات التعليمية الأمريكية تسـتخدم مصـطلح Package والآخر يستخدم مصطلح Module.

والبعض يستخدم مصطلح kit ، ولذلك تتعدد المسميات العربية بين حقيبة تعليميـة، ورزمـة تعليمية ، مجمع تعليمى ، وهكذا إلا أن مبعث الاختلاف يرجع إلى التركيز على جانب واحد من جوانب الحقيبة المتعددة.

فالبعض يركز على الشكل الخارجى للحقيبة فتسمى (Kit) ، والآخر يركز على محتويات الحقيبة والمواد المســـتخدمة فيها فتســـمى packagers والفريق الثالث يركز على منهجية وطريقة تنظيمها فتسمى Module .

فالحقيبة التعليمية مجموعة من الخبرات التعليمية يتم تصـــميمها وإعدادها من قبل خبراء متخصصين بطريقة منهجية منظمة ومنسقة .

والحقيبة التعليمية ليست رزمة من صنف واحد من المواد التعليمية ولكنها تحتوى أنواعاً مختلفة من هذه المواد والوســـائل التعليمية تعمل كلها معاً على توفير نوع من الخبرة التعليمية تحقق هدف خاص ويتم عن طريق هذه الخبرات لتحقيق الهدف العام من استخدام الحقيبة،

ويرى عبد الملك الناشـف، أن الحقيبة التعليمية عبارة عن مجموعة تضـم بعض المواد والأدوات اللازمة لدراسة مقرر دراسى كامل على مستوى مرحلة،

ويرى سعيد إمام أن الحقيبة التعليمية هى تجمع الوسائل التعليمية ، كتيب للحقيبة ، عرض عملى للتجارب باستخدام الأدوات ، والأجهزة البديلة المصغرة ، والمقترحة. والممارســة العقلية الفردية من قبل الدارســين مســتخدمين الأدوات ، والأجهزة ، بهدف اكتساب المهارات العملية اللازمة، ومزيد من تحصيل الحقائق والمفاهيم والمبادئ المتضمنة فى الإطار لهذه التجربة .

وتشـــمل الحقيبة التدريبية كل مواد وأنشـــطة وخبرات تعليمية تتصـــل بموضـوع معين ، وتتضـمن العناصـر الأسـاسـية : أهداف ، نشـاطات ، مواد، تقويم، ويتم إعداد هذه الحقائب فى صـورة مواد مكتوبة يلحق بها عادة تسـجلات صوتية ومرئية وأفلام سينمائية ، وشرائح شفافة وشفافيات ، ونماذج وعينات .

وتعتبر الحقائب التعليمية شكل من أشكال التعليم الفردى ، ولقد تم تجربتها واستخدامها على نطاق واسع فى البرامج التعليمية ، ولقد اثبتت على أنها وسيط فعال للتعليم ، وأنها تتميز بقدر عال من الكفاية والفعالية فى تطوير المهارات والاتجاهات والمعارف عند المتعلمين بالمقارنة مع الوسائط الأخرى .

وتســاعد الحقيبة الدارســين باعتبارها نظام تعليمى ذاتى المحتوى يســاعد الدارسين على تحقيق الأهداف وفق قدراتهم وحاجاتهم واهتمامهم ، فهى مجموعة من التوجيهات أو الإرشادات التى ينبغى السير بها خطوة بخطوة من أجل إتاحة الفرصـــة للدارس لكى يختار ما يناســبه من النشــاطات العديدة التى تؤدى فى النهاية إلى تحقيق أهداف محددة تحديداً دقيقاً .

فالحقيبة خطة توضـــح للدارس جيداً ما ســـوف يقوم بعمله ، وتقترح له الوســـائل والطرق الكفيلة بذلك من خلال مجموعة متنوعة من النشـــاطات والمصادر التعليمية ثم تحدد فى النهاية ما إذا كان قد تعلم فعلا أم لا .

التطور التاريخى للحقائب العقلية :

تعتبر الحقيبة التعليمية امتداداً لطريقة "منتسورى دالتون" الذى كانت تستند إلى الحرية وتدريب الحواس وجعل التربية قائمة على عنصــــراللعب، وطريقة المشــروع التى كانت تقوم على العناية بنشــاط الطفل وتوضــيح الغرض من كل عمل ، إلى أن جاءت هيلين باركهرســـت عام ١٩٢٠ وقامت بتطبيق طريقتها المعروفة بطريقة دالتون، والذى يقســـم العمل فيها إلى أقســـاماً أو تعيينات ، ويعمل التلميذ حســب قدراته وســرعته الخاصــة وبإرشــاد مدرســيه ، وبذلك فهى تجمع بين التعليم الفردى والجماعى، وتهئ التعاون وتشـــجيع التلاميذ على أن يثابروا فى عملهم حتى يتقنوه وهى طريقة تدعوهم إلى تقديم أنفسهم .

وقد طالب ترومب ١٩٦٦ بضــرورة اســتخدام الحقائب التعليمية لما لها من قدرة على انتشـــار العملية التعليمية والمســـاهمة فى تحقيق أهداف التعلم الفردى وقد تم تطوير الحقيبة التعليمية من خلال مرورها بثلاث مراحل يمكن تلخيصـــها على النحو التالى :

المرحلة الأولى : صناديق الاستكشاف Discovery Boxes :

وقد وجدت هذه المرحلة بمركز مصـــــادر المعلومات بمتحف الأطفال بالولايات المتحدة الأمريكية فى مدينة بوســطن ، حيث كان القائمن على العملية

التعليمية فى هذه المؤسسة يقومون بتجميع المواد التعليمية المتنوعة فى هذه الصناديق بحيث يعرض كل صندوق موضوعاً معيناً أو فكرة يتركز حولها جميع محتويات هذا الصندوق بأسلوب متميز فى ضوء الوضوح والتسلسل والتكامل والترابط .

المرحلة الثانية : وحدات التقابل Match units :

ظهرت وحدات التقابل فى منتصف الستينات كنتيجة حتمية لرد الفعل للانتقادات الكثيرة التى وجهت إلى صناديق الاستكشاف بسبب عدم فعاليتها فى إكساب التلاميذ المفاهيم المركبة والمعقدة ،وقد ساعد ذلك أعضاء مركز مصادر المعلومات على البحث عن طرائق وأساليب جديدة لتلافى تلك الأخطاء بغية الوصول لأساليب أفضل ، وهى وحدات التقابل " الذى عدَّل محتوى الصندوق ليشتمل على إضافات ومواد تعليمية جديدة متنوعة الاستخدام ، متعددة الأهداف ، كالصور الثابتة ، الأفلام المتحركة والأشرطة المسجلة والألعاب التعليمية بالإضافة إلى دليل للمعلم يوضح أنشطة التعلم الفنى والجماعى والأنشطة الحرة والموجهة .

المرحلة الثالثة : " وحدات التفاعل المصغرة " :

نتيجة البحث الدائم والدءوب لأعضاء مركز المعلومات عن أساليب جديدة ، تم إحداث تغييرا على صناديق الاستكشاف وذلك بتصميم نمط جديد عرف بالرزم التعليمية أو " الحقائب التعليمية " وهى تحتوى على تقديم كم من المعلومات الخاص بالتلميذ والتى توجهه بطريقة تتيح له السير فى تعلمه بالسرعة الخاصة به ، فى ضوء قدراته ومواهبه مع أدنى حد من التوجيهات بمساعدة المعلم له .

أهمية الحقائب التعليمية :

١- أنها تحدد الأهداف تحديداً دقيقاً مما يســاعد على تخطيطها بعناية وبالتالى تحقيقها .

٢- تتعدد بها الأنشـطة وتفســح المجال أمام الدارســين لكى يختاروا بحرية من النشـاطات المختلفة وفق قدراتهم وأهوائهم وتعطى التلاميذ البطيئة فى التعلم مزيداً من الوقت بحيث يمكنهم تحقيق الاهداف التربوية بدون أن يشـــعروا بالفشل ، كما يتم للطلاب العاديين الوقت الكافى لإنجاز المطلوب منهم .

٣- تساعد على زيادة التعاون والتفاعل بين كل من المعلم والمتعلم .

٤- أنها تشجع الدارسين على تنمية صفتى تحمل المسئولية وصنع القرارات لدى الدارسين .

٥- أنها تهتم بالتقويم المســتمر فالتقويم فيها هدف تعليمى ولا نكتفى بالتقويم فى نهاية البرنامج .

٦- أنها أسلوب يمكن تطبيقه فى مختلف ميادين المعرفة .

٧- نظراً لأن كل تلميذ يسـير بسـرعته الخاصــة فلا تحدث مقارنة بين معنويات التلاميذ التحصـيلية وبذلك يتجنب الضـعاف تحصـيلياً الشـعور بالنقص فى حالة مقارنتهم بالمتفوقين مما يقيهم الإحباط ويزيد من متعتهم بالتعلم وإقبالهم عليه .

٨- يسـاعد اسـتعمال الرزم التعليمية فى إدراك مدى إتقان التلميذ لأهداف التعلم أو مدى تأخره فى إتقانها فى أى وقت من الأوقات وبذلك تســاعد المعلم على إعادة النظر فى خططه التعليمية وتعديلها إذا لزم الأمر بشـكل يسـاعد التلميذ على النجاح فى تحقيق أهداف تعلمه .

٩- أنها طريقة يجد فيها كل من المعلم والمتعلم مجالاً للتســـلية والخبرة التربوية النافعة .

١٠- تساعد التلاميذ على الزيادة فى التعمق فى بعض موضوعات الحقيبة التى تثير اهتمامهم .

عناصر الحقيبة التعليمية :

تتكون الحقيبة التعليمية من مجموعة من العناصر الواجب توافرها من أجل حدوث المواقف التعليمية المختلفة .

وتتألف هذه العناصر مما يلى :

١- **الغلاف الخـارجى :** ويشـــتمل على عنوان الحقيبـة Title ولابد أن يكون العنوان على درجة عالية من الجاذبية يجب أن يعكس الفكرة الأســـاســـية للوحدة التى ســيتعلمها الطلاب بالإضــافة إلى بعض الرســومات والأشــكال الجذابة .

٢- **الاختبار الداخلى :** يهدف للكشف عن مدى معرفة الطلاب للمفاهيم اللازمة لفهم الحقيبة .

٣- **المقدمة أو التبرير Over view :** ويتم فيها تحديد الفكرة الرئيســية التى تـدور حولهـا الحقيبـة ، والأفكـار الثـانويـة فيهـا وتوضـــيح أهميـة الحقيبـة ومحتواها بالنسبة للدارسين كما تحتوى المقدمة أيضاً على الهدف العام منها

٤- **الأهداف الســلوكية (الإجرائية) Objectives :** ولابد هنا من صــياغة الأهداف على شــكل عبارات تكتب للدارس لتصــف بدقة ما يمكنه القيام به أثناء أو بعد الانتهاء من دراسة الحقيبة "تصف السلوك النهائى المتوقع" .

٥- **إرشـــادات وتعليمات Guided** : يهدف هذا المكون إلى تقديم الإرشـــادات والتعليمات التى يحتاج إليها الدارس ، وتوضـــح له مســـار التعلم فى الحقيبة التعليمية .

٦- **الاختبار القبلى pre-test** : يتم تقديم هذا الاختبار للدارسين قبل البدء فى دراســـة محتوى الحقيبة ويرتبط هذا الاختبار ارتباطاً وثيقاً بأهداف الحقيبة ، ويســتخدم للكشـف عما يعرفه ولا يعرفه الدارس عن الفكرة الرئيســية للحقيبة وأفكارها الثانوية .

وقد يستخدم هذه الاختبار أنماطاً متعددة حسب نوعية الأهداف ، فإذا وفق الدارس فى الإجابة على هذا الاختبار فإنه لا يدرس محتوى الحقيبة وينتقل إلى وحدة أخرى .

٧- " **محتوى المادة التعليمية** " **جسـم الحقيبة ومحتواها** : يقسـم جسـم الحقيبة إلى أجزاء يتوقف عددها على نوع الأفكار الثانوية وعددها من ناحيـة ، والعلاقة بين الأهداف والمواد والنشـــاطات المســـتخدمة من ناحية أخرى ، ويتضمن كل جزء من الحقيبة أهدافاً سلوكية ونشاطات مرجعية ، ونشاطات تطبيقية خاصة به .

أ – الأنشطة المرجعية :

وتهدف النشاطات المرجعية إلى تأمين المعلومات الضرورية للحقيبة. وهذه النشاطات مثل :

قراءة بعض الصفحات من كتاب ، مشاهدة أفلام أو الاستمتاع إلى شرائط تسجيل أو إلى محاضرة ذات علاقة بموضوع الحقيبة ، أو إجراء مقابلة أو دراسة خريطة أو شكل أو رسم بيانى مهم ، أو القيام ، أو القيام بملاحظة ميدانية ، أو مشاهدة التليفزيون التربوى .

الأنشطة التطبيقية :

يتم تصـميمها بحيث تشـجع الدارس على التعامل مع محتوى النشـاطات المرجعية وينبغى أن يتاح للدارس مجال واسـع للاختيار كأن يقوم بقراءة مقالة ، أو طرح أسئلة أو إجابة أسئلة أو كتابة بحث ، أو رسم خريطة ، أو عمل مناظرة ، أو حل مشـكلة من المشـكلات ، أو تلخيص موضـوع من الموضـوعات ، أو طرح مقترحات معينة .

(التقويم الذاتى) الاختبار الذاتى Self Evaluation :

يتبع التقويم الذاتى محتوى المادة التعليمية فى كل جزء من أجزاء الحقيبة ويتيح للمتعلم معرفة مدى تقدمه فى دراسـة الحقيبة ، كما يتيح هذا الاختبار للدارس التعرف على أقسـام الحقيبة التى هو بحاجة إلى مراجعتها قبل أن يأخذ الاختبار البعدى . كما يساعد البناء الجيد للاختبار الذاتى ، الدارس على تحديد الموضوعات أو الأجزاء التى تحتاج إلى المزيد من البحث أو الدراسة ، ولابد أن يرتبط هذا الاختبار ارتباطاً قوياً بالأهداف ، كما قد يكون شكلاً آخر من أشكال الاختبار القبلى أو البعدى . وقد يختلف عنهما .

٨- ***الاختبار أو التقييم البعدى Post test :*** هو الذى يحاول أن يقيس مدى تحقيق الدارس لأهداف الحقيبة ويتألف من مجموعة من الفقرات التى يختلف عددها تبعاً لنوعية الفكرة الرئيسـية للحقيبة أو أفكارها الثانوية من جهة ، ومستوى الدارسين وخبراتهم السابقة من جهة أخرى .

٩- ***النشـاطات المتعمقة :*** يبرهن بعض الدارسـين أحياناً على الاهتمام الزائد بمفهوم معين ، أو بموضوع ما من موضوعات الحقيبة أو أفكارها الثانوية . وقد يتجاوز هذا الاهتمام مجرد القيام بالنشاطات المرجعية أو التطبيقية التى ركزت عليها الحقيبة نفسها . فإذا ما ظهر هذا الاهتمام عند أحد الدارسـين أو عند مجموعة منهم ،

فلابد من تشجيعهم عليه . ويكون ذلك عن طريق إيجاد قسم آخر فى الحقيبة يسمى النشاطات المتعمقة ويتم فى هذا القسم اقتراح عدد من النشاطات الإضافية التى تتيح للدارس المهتم بها الفرصة لتطبيق ما قد تعلمه فى الحقيبة . ومن الأمثلة على هذه النشاطات أن يقوم الدارس بكتابة بحث يتعلق بإحدى موضوعات الحقيبة أو مفاهيمها المتعددة وتسمى النشاطات المتعمقة أحياناً بالنشاطات الإثرائية .

١٠- ***مصادر الحقيبة ومواردها المطبوعة :*** حيث توضع المواد المطبوعة التى تم تصويرها من الكتب والمراجع والمجالات المختلفة فى ملحق خاص بالقراءات ، كما يتم كتابة قائمة بجميع المراجع والمصادر التى تم الاستعانة بها ، أو الإشارة داخل الحقيبة ، وذلك فى ملحق آخر فى الصفحات الأخيرة من الحقيبة نفسها .

خصائص الحقائب التعليمية :

١- الحقيبة التعليمية وحدة متكاملة لتحقيق أهداف محددة . الحقائب التعليمية ليست مجموعة من المواد التعليمية كى يستخدمها المعلم ، وإنما هى وحدة تعليمية قائمة بذاتها تحتوى على المكونات الأساسية التى تجعل منها برنامجاً كاملاً متكاملاً فى منظومة مكونة من بعض العناصر فى إطار نوع من المرونة، يسمح للفرد بالسير فى البرنامج وفق خصائصه المميزة له .

٢- التركيز على مفهوم واحد محدد . تصمم كل حقيبة تعليمية بحيث تعالج فكرة واحدة رئيسية من البنية المعرفية للمادة الدراسية ويتوقف عدد الحقائب اللازمة لوحدة دراسية على طبيعة المادة ومدى بساطتها أو تعقيدها .

٣- الحقيبة التعليمية توفر للمتعلم أن يتعلم ذاتياً ومن هنا فهى تحقق نظام تفريد التعليم بحيث يأخذ كل عنصر وضعه المناسب فى التتابع ووقته الكافى فى التقديم ويخلص المادة الدارسية من الحشو

وهو يؤدى للتخلص من مشكلات التعليم الجمعى بما فيه زيادة التلاميذ ، وزيادة استخدام الألفاظ، لذلك فإن تفريد التعليم يعتبر من أهم توجهات تطوير نظم التعليم التى تعتنى بكل تلميذ ككيان مستقل وسط الجماعة، كما يعتنى بكل معلومة تعليمية ويعطيها وقتها المخصص فى سياق الموقف التعليمى ..

٤- الحقيبة التعليمية تراعى عملية الفروق الفردية، حيث يتعلم الطالب وفقاً لمستواه . ومن خلال التشخيص الدقيق لكل متعلم يمكن التعرف على خصائصه المميزة وتقديم بدائل متنوعة من الأساليب والأنشطة والوسائل يختار منها ما يناسبه وأهم تلك البدائل :

أ – تعدد نقاط البدء فى الحقيبة : يتم عمل اختبارات قبلية للمتعلم قبل دراسة الحقيبة فإذا أظهرت النتائج أن المتعلم ليس لديه المهارات المطلوبة، فإنه يحال إلى حقيبة أبسط ، والذى يحقق أهداف الحقيبة أو بعضها يسمح له بتخطى هذه الأهداف .

ب- تشعب المسارات : تتميز الحقيبة بالمرونة الوظيفية التى تسمح لكل متعلم أن يحدد المسار الذى يناسبه فى سعيه لتحقيق الأهداف .

٥- يمكن توصيل تعلم الطالب لمستوى الإتقان من خلال نظام التغذية الراجعة التى تتميز به الحقائب التعليمية .

٦- يتحمل المتعلم مسئولية اتخاذ القرار لاختيار الأساليب المختلفة لتحقيق الأهداف .

٧-يتفاعل الطالب مع محتويات الحقيبة فلا يكون مستقبلا للمعلومات ..

أ – بل أنه يشارك فى جمعها من مصادرها الأساسية.

ب- تتيح الحقائب فرصا كثيرة للمحاورة والمحادثة عن طريق التفاعل المباشر والمستمر بين الطالب والمعلم .

٨- يمثل المعلم ركناً أساسياً لنجاح هذا الأسلوب حيث أنه يجب أن تكون لديه مهارات خاصة تمكنه من عمل الحقيبة وأن يشرف عليها إشرافاً دقيقاً، لذا فإنه يجب أن يكون على دراية بمفاهيم التعليم الذاتى والتخطيط وتنظيم مصادر التعلم ، بالإضافة إلى دوره الرائد فى إثارة دوافع التلاميذ وتشجيعهم وإجراء عملية ضبط حجرة الدراسة وذلك يتطلب تواجده الدائم أثناء دراسة التلاميذ للوحدة .

مميزات الحقائب التعليمية :

١- تنوع الأنشطة التعليمية داخل الحقيبة مما يعطى المتعلم قدرة على الاستكشاف ، كما يساهم التنوع فى إتاحة الفرصة للمتعلم ليختار ما يراه مناسباً لقدراته وحاجاته .

٢- البرنامج التعليمى بالحقيبة يتميز بالتكامل فى محتواه .

٣- دور المعلم يكون إرشادياً وتوجيهياً بنسبة عالية .

٤- تقدم المتعلم فى العملية التعليمية خطوة بخطوة وفقاً لاستعداداته .

٥- يمكن استخدام الحقيبة داخل الفصل أو خارجه .

٦- قد يؤدى استخدام الحقيبة التعليمية لتغيير الاتجاهات إيجابياً نحو المادة الدراسية والرغبة فى مواصلة التعلم .

٧- يمكن استخدامها لتحقيق أهداف أكبر كالابتكار والاستكشاف بالإضافة إلى التحصيل وتؤدى إلى تحقيق مبدأ التعلم للإتقان .

٨- تتيح للمعلم الفرصة لابتكار أنشطة متعددة يمكن أن يقومها من واقع ملاحظاته على الطلاب .

٩- تحدث إتصـــــالاً إيجابياً بين المعلم والمتعلم حيث أن المتعلم لا يرجع إلى المعلم إلا عند الحاجة الملحة الناجمة عن خطأ معين عند تنفيذ البرنامج وهنا يعتبر تدخل المعلم من النوع الإيجابى .

دور المعلم فى الحقائب التعليمية :

١- يقوم المعلم بتحديد مصادر التعلم التى تساعد على تحقيق الأهداف .

٢- يعتبر تواجد المعلم بين الطلاب فى حجرة الدراسـة حتمياً لأنه هو الذى يقوم بضـبط حجرة الدراسـة وتوجيه التعليم فهو المرجع الذى يرجع إليه الطلاب وقت الحاجة .

٣- يوظف المعلم مهاراته وكفاءاته التعليمية فى تشـخيص مسـتويات المتعلمين وتقويم مستوى تحصيلهم وأنشطتهم فى ضوء الأهداف المنشودة.

٤- دور المعلم إرشـادى توجيهى تشـخيصـى يترك الحرية لطلابه ليتخيروا ما يناسـبهم من أنشـطة فعلية أن يعد بكل دقة المواد التعليمية ويخطط لاستخدامها وألا يشوبها العشوائية .

٥- يتولى المعلم الإدارة والتنظيم فيحدد ما سـوف يسـتخدمه من اختبارات ومواد تعليمية وتقديم النصح والإرشاد ، وتصميم البرامج وكتابة التقارير وتصميم الاختبارات .

دور الطالب :

١- هو المسـئول عن تعليم نفسـه وعن القرارات التى يتخذها من حيث البداية واختبار البديل والتفاعل مع زملاءه .

الموديولات التعليمية

الموديول التعليمى أسـلوب من أسـاليب التعلم الذاتى، وهو عبارة عن نمط يسـايـر متطلبات تفريد التعليم ، والتعلم الذاتى وتسـتخدمه معظم برامج التربية القائمة على الكفايات ، لما لـه من أثر فعال فى العملية التعليمية ، كما أنـه يساهم فى توفير الخبرات التعليمية ، بالإضافة إلى ديناميكية الطالب فى العملية التعليمية .

تعريف الموديول التعليمى :

يعرفه طاهر عبد الرازق بأنه مرحلة من مراحل صـغيرة متتابعة يعمل كل مها على تنمية لون من ألوان السـلوك ،وتتيح مجموعة الموديولات التى تتكون منها البرامج التعليمية مجالاً للمتعلم ليختار ما يناسـبه للتفاعل مع مختلف المواقف والمواد التعليمية .

ويعرفه الطوبجى أنه وحدة تدريسـية صـغيرة تسـمح للمتعلم بالتعلم الذاتى حسب سرعته وقدراته لتحقيق أهداف تعليمية محددة .

وعرفه " الوكيل والمفتى " بأنها تتضـمن الأهداف المراد بلوغها والمحتوى الذى يدرس والخبرات التعليمية ووسائل التقويم قبل وبعد الدراسة ويتضمن أحياناً وسائل التقويم الذاتى .

ومما سبق يتضح أن الموديول التعليمى ، عبارة عن وحدة تعلم صـغيرة ، تقوم على مبدأ التعلم الذاتى ، وتفريد التعليم وتتضمن هذه الوحدة أهدافاً محددة ، وخبرات تعلم معينة ، يتم تنظيمها فى تتابع منطقى لمساعدة المتعلم على تحقيق الأهداف وتنمية كفاياته وفقاً لمستويات الإتقان المحددة مسبقاً، بحسب سرعته الذاتية . تحت إشراف وتوجيه المعلم .

الأسس التربوية للموديول التعليمى :

يعتمد التعليم باستخدام الموديولات على الأسس التالية :

١- الفروق الفردية بين المتعلمين :

يجب على القائمين تصميم الموديولات ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين باعتبارها هدفاً أساسياً فى برامج التعلم الذاتى ، مع الوضع فى الاعتبار أن الموديولات التعليمية تعتبر أفضل السبل لمعالجة الفروق الفردية وذلك من خلال التشخيص الدقيق لكل متعلم وتقديم العديد من البدائل المتنوعة (أساليب – أنشطة – وسائل) يختار المتعلم منها ما يلائمه وتتيح للمتعلم البطئ أن يكرر دراسة أى جزء حتى إتقان تعلمه ، ويسمح للمتفوق أن ينتقل سريعاً من موديول إلى آخر .

يبدأ كل متعلم فى دراسة الموديولات من حيث معرفته السابقة فيمكن لبعض المتعلمين البدء من الموديول الأول بينما يمكن لآخرون تخطى عديد من الموديولات فى حالة اجتيازهم للاختبارات القبلية التى توضح مدى فهمه للأهداف المحددة بالمستوى المطلوب .

٢- الاهتمام بإيجابية المتعلم :

تعتبر الموديولات التعليمية فى أحد برامج التعلم الذاتى التى تعتمد على المتعلم الذى يقرر من أين يبدأ وأين ينتهى كما يختار مجموعة المواد والأدوات والوسائل والأنشطة التعليمية وأى المواد يختار حيث أنه المسئول عن تعلمه .

٣- التعلم الهادف :

يجب على القائمين بتصميم الموديولات التعليمية مراعاة وضوح الاهداف حيث أنها تعتبر الضمان الوحيد لعملية التعلم وصياغتها بطريقة سلوكية جيدة وواضحة تيسر على المتعلم عملية التعلم وهى الهدف الأساسى .

٤- التعزيز المباشر للإجابة :

عملية التعزيز المباشـــر والفورى للإجابة فى كل من التعليم البرنامجى والموديولات يكون له أثر كبير فى عملية التعلم وفى حين أن المتعلم داخل حجرة الدراســة قد يحصــل على تعزيز واحد فإنه فى حالة التعلم باسـتخدام الموديولات يحصل على تكرارات عديدة من الإثابة .

٥- التعلم للإتقان والتمكن :

يؤكد التعلم بالموديولات التعليمية على ضـــرورة تحقيق المتعلم إلى درجة إتقان تصل إلى (٨٠%) قبل أن يسمح له بالانتقال إلى موديول آخر، وتقلل هذه الطريقة من إخفاق المتعلم ، وتؤكد من أنـه قد حقق الفهم والتعلم المطلوبين لموضـــوع الموديول الأول قبل أن ينتقل للموديول الثانى ويؤكد Bloom أن ٩٠% من التلاميذ يســتطيعون أن يتقنوا ما يدرس لهم وأن مهمة التدريس أن تبحث عن الوســائل التى تمكن التلاميذ من إتقان المادة المراد تعلمها ويجب أن نبحث عن الطرق والوســائل التى تمكن أكبر نســبة من التلاميذ من تحقيق المستوى المطلوب لهذا الإتقان .

مجالات استخدام الموديول :

حدد جيمس راسـل مجالات سـتة لاسـتخدام الموديول فيها يمكن إيجازها على النحو التالى :

أولا : التعليم العام بمراحله المختلفة :

يمكن استخدام الموديول التعليمى فى أغراض التعلم الذاتى لجزء من المادة العلمية أو لمقرر دراســى بالكامل على أن يتضــمن البرنامج التعليمى خمســة اختيارات على الأقل حتى تتلائم مع ما يوجد بينهم من فروق فردية فى التعلم ، مع التنويع فى طرق وأساليب التعلم

وتمثلت هذه الاختيارات والبدائل فيما يلى :

١- دراسة الموديولات بمصاحبة تسجيل صوتى لمادة علمية من إعداد المعلم .

٢- دراسة الموديولات بمصاحبة نسخة مكتوبة طبق الأصل للمادة التعليمية المسجلة على شريط .

٣- دراسة الموديولات مع قراءات محددة لصفحات معينة من الكتاب المقرر لكل هدف تعليمى .

٤- دراسة الموديولات بمساعدة تلميذ آخر فى تعليم نشاطات أدائية معينة فى الموديول .

٥- دراسة الموديولات مع الرجوع إلى المعلم للاسترشاد والمساعدة كلما احتاج الموقف التعليمى .

ثانياً : التعليم العلاجى :

يوجد بعض من المتعلمين تواجههم صعوبات فى التعلم حيث قد لا يتمكن المعلم من أن يعطى اهتمامه لجميع التلاميذ فى الفصل ، وبالتالى لا يستطيع مثل هؤلاء التلاميذ الحصول على القدر الكافى من المساعدة التى يحتاجون إليها من جانب المعلم ، وهنا يمكن استخدام الموديول التعليمى المصمم لأغراض التعلم الذاتى للمتعلمين الذين لديهم صعوبات فى التعلم .

ثالثاً : الإثراء التعليمى:

يمكن استخدام الموديولات التعليمية لإشباع رغبات المتعلمين ذوى القدرات العالية فى التعلم والذين يرغبون فى زيادة معرفتهم من خلال دراستهم لبعض الموديولات الإضافية التى يراعى مثل هذه العمليات .

رابعاً : تعلم مدخلى " أساسيات اومقدمة " :

يمكن استخدام الموديولات التعليمية المعدة لغرض استخدامها كمتطلبات مسبقة لدراسة موضوع أو مقرر دراسى معين كدراسة تمهيدية للدخول فى المقرر

خامساً : المنقطعون عن المدرسة :

تستخدم الموديولات التعليمية لمعالجة الموضوعات التى يتخلف فيها بعض الطلاب ليتم تحصيلها بالتعلم الذاتى .

سادساً : التعليم بالمراسلة :

يمكن اســـتخدام الموديولات التعليمية بكفاءة عالية للطلاب المنتســـبين ، ويمكن استخدامه لتدريب المعلمين ، أو العاملين لرفع كفاءتهم مع تأديتهم لعملهم أو للطلاب الموظفين مع احتفاظهم بوظائفهم .

إجراءات تصميم الموديول :

تحتاج عملية تصميم الموديولات إلى تخطيط جيد لهذه العملية حتى يصل المصـــمم لتحقيق هدفه بنجاح وهذه بعض الخطوات التى يجب مراعاتها عند عملية التصميم .

١- وضع عنوان لكل موديول :

عند اختيار عنوان للموديول فيجب أن يتســم العنوان بوضــوح الفكرة ودقة التحديد ، وفى حالة الموديولات التعليمية التى تســـتخدم مع طلاب العلم فى المراحل الدارسية المختلفة ، فيجب على مصممى البرامج ضرورة مراعاة عنصر الوقت " الزمن " الذى يستخدمه الطالب المتوسط حتى لا يترك المتعلمون بدون ضوابط تتعارض مع الخطة الدراسية . وذلك على الرغم من أن التعلم الذاتى لا يحدد مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فى الإنجاز .

٢- التبرير :

من العوامل الأســاسـية التى تسـاهم فى نجاح هذه الطريقة هى أن يتعرف المتعلمين على أهمية محتوى الموديول بالنســبة لهم ويمكن ذلك من خلال طرح الأفكار الأساسية بالموديول وأهميتها لإثارة اهتمام المتعلم حول تلك الموضوعات ، والنشاطات التى ينبغى القيام بها وعلاقة ذلك بالسياق التعليمى .

٣- الأهداف العامة للموديول :

يتم تحديد الهدف الأساسى من الموديول ويكون واضحاً دقيقاً يوضح الأداء الذى يفترض أن يحققه المتعلم من خلال دراسته للموديول ، حتى يتسنى للمتعلم إنجاز المطلوب .

٤- تحديد الأهداف السلوكية :

تساهم عملية التحديد الدقيق للأهداف السلوكية وذلك لأنها تصف للمتعلم أنواع التعلم المطلوب ، كما أنها تساعد المتعلم فى معرفة مدى تقدمه، وتساعد فى اختيار مواد التعلم وأنواع النشاطات التعليمية وتنظيم المحتوى فى ضوء مستوى المتعلم بالإضافة إلى سهولة عملية التقويم فى هذه الحالة .

ولتحديد أهداف سلوكية جيدة يجب أن توضح هذه الأهداف :

أ – السلوك الواجب برهنته من جانب المتعلم مثل (أن يذكر ... أن يفسر ... أن يقارن) .

ب- الظروف أو الشروط التى يؤدى من خلاله المتعلم هذا السلوك مثل (الرجوع إلى الكتاب المقرر ، الرجوع إلى الموديول رقم (س) ، الرجوع إلى مرجع معين أو مقال) .

جـ- المعيار الذى تم قبول أداء السلوك بموجبه مثل نسبة صواب لا تقل عن ٨٠% فى مدة لا تزيد عن ثلاث دقائق ، كتابة ما لا يزيد عن صفحة أو ما لا يقل عن عشر سطور أو ذكر أربع خصائص على الأقل .

٥- التقويم القبلى :

يعد هذا الاختبار لمعرفة مستوى المتعلم عن الفكرة الرئيسية للموديول ، ويجب أن ترتبط فقرات الاختبار القبلى ارتباطاً وثيقاً بالأهداف السلوكية فى صورة أسئلة مقال أو اختبارات موضوعة ويفضل الاختيار من متعدد ، ويمكن للطالب معرفة نتيجته من خلال استخدام مفتاح التصحيح .

ويستخدم الاختبار القبلى جنباً إلى جنب مع الاختبار البعدى لتحديد مدى نجاح الطالب فى تحقيق أهداف الموديول فإذا نجح فعليه ان يتوجه للموديول التالى وإذا أخفق عليه مواصلة دراسة الموديول مرة ثانية.

٦- تنظيم المحتوى وخبرات التعلم :

يتم تنظيم المحتوى ، وفقاً لمستوى المتعلمين ، وعموماً فإنه يتم :

البدء بالأشياء المحسوسة والخبرات المباشرة إنطلاقاً إلى المجردات، وكذلك البدء من العمليات البسيطة إلى العمليات المعقدة ، والبدء من الحقائق للوصول إلى القوانين والمعلومات الكلية المتكاملة ، والبدء من الأشياء النوعية الخاصة والتتابع إلى الأشياء العامة (الاستقراء) أو البدء من الأشياء العامة انطلاقاً إلى الأشياء الخاصة (الاستنتاج) والبدء من المعلوم إلى المجهول ، مع الترتيب الزمنى للعمليات والأحداث من بدايتها حتى نهايتها حسب تتابع الخطوات والمراحل الزمنية .

٧- اختيار الوسائل التعليمية :

تستخدم الوسيلة التعليمية لتحسين عملية التعليم والتعلم وتوضيح المعانى وشرح الأفكار وتستخدم فى الموديولات التعليمية وسائل عديدة منها المواد المطبوعة ، المواد البصرية ، المواد السمعية .

٨- *اختيار الأنشطة التعليمية :*

تتضمن الموديولات نوعين من النشاطات التى يمكن استخدامها وهى:

أ – النشاطات المرجعية Resource Activities :

وفيها يجب على مصـــــمم الموديول التعليمى مراعاة ضـــــرورة تنوع هذه النشاطات وأن تتباين مستوياتها ومن تلك الأنشطة المرجعية قراءة المادة العلمية من الكتب المدرســـية ، أو المراجع ، أو المقالات ، مشـــاهدة بعض الأفلام المرتبطة بالموديول ، الاستماع لشريط تسجيل .

ب- النشاطات التطبيقية Application Activities :

يضعها المصمم حتى تساعد المتعلم على التعلم من النشاطات المرجعية وتتضـــح فى الإجابة على أســئلة ، تعريف المفاهيم ، كتابة الأبحاث، تلخيص الموضوعات ، طرح الافتراضات أو حل مشكلة ما وغيرها من النشاطات .

٩- *الاختبار النهائى :*

يعد هذا الاختبار للتعرف على مدى تحقيق المتعلم لأهداف الموديول، ويصـــحح بطريقة ذاتية من خلال مفتاح التصـــحيح ومعرفة النســبة المئوية فإذا وصـــل إلى ٨٠% على الأقل فقد اجتاز الموديول، ينقل للمســـتوى الأعلى وإذا أخفق يعود لدراسة الموديول ثم لأداء الاختبار مرة أخرى .

وغالباً ما تتكون فقرات الاختبار من أسـئلة قصـيرة أو من أسـئلة الاختيار من متعدد فى ضوء الأهداف السلوكية .

١٠- *ملاحق الموديول :*

حبذا لو أن مصمم الموديول قام بوضع المواد المطبوعة التى تم تصويرها من الكتب فى الملاحق حتى يصـــبح الموديول ذاتى المحتوى ، ويمكن إضـــافة قائمة بالمراجع التى يمكن أن تفيد المتعلم والتى تم الاســـتعانة بها فى ملحق خاص بالصفحة الأخيرة .

دور المعلم فى الموديولات التعليمية :

١- تنظيم الفصـل " حجرة الدراسـة " بطريقة تسـهل تنفيذ إجراءات الموديول مع توفير مكان مناسب للوسائل التعليمية .

٢- توفير كم كبير من المواد المكتوبة ، والمواد السـمعية والبصـرية، وباقى مصادر التعليم وترتب فى دواليب أو أرفف .

٣- تحديد أوقات للقيام بالعمل .

٤- مراقبة المتعلمين أثناء عملهم للتأكد من أنهم يسـيرون فى المسـار الصـحيح ويؤدون النشـاط المطلوب وتقديم المسـاعدة للمتعلمين فى توضـيح بعض الأنشطة لمن يطلبها ومساعدة الذين يجدون صعوبة فى التنفيذ .

٥- تحديد موعد لمقابلة شخصية مع كل طالب على حدة بطريقة منظمة للتعرف على رأيه فى مكونات البرنامج .

٦- يجب عمل سـجل لكل طالب فى صـورة ملف أو بطاقة تحتوى على كل البيانات عن الطالب وذلك من خلال تقويم الطالب بالوسائل المختلفة .

وفيما يلى درس تطبيقى على النظافة الشخصية باستخدام الموديولات

النظافة الشخصية :

النظافة الشـخصـية هدف نسـعى إلى تحقيقه ، فهى سـبيلنا إلى التمتع بصحة جيدة والظهور بمظهر أنيق ولائق . وهذه الحقائق لا يمكن إغفالها بل إن أهمية النظافة الشـخصـية يتعدى ذلك لأنها تعتبر من الإيمان وجميع الأديان تحث على النظافة ، ذلك يبين أهميتها وضـرورتها لكل فرد فى هذه الحياة حتى يعيش سـليماً معافاً متمتعاً بالثقة بالنفس والنشـاط والحيوية والقدرة على أداء الأعمال على أكمل وجه .

ويقصد بالنظافة الشخصية : العناية بالجسم والبشرة والشعر والأطراف إلى جانب الأسنان والملابس .

" **المحتوى العلمى للموديول** "

الموضوع (الموديول) الأول : العناية بالجسم :

الأهداف التعليمية :

تستطيع الطالبة بعد إتمامها لهذا الموضوع أن :

١- تتعرف الطالبة على فوائد الاستحمام .

٢- تقارن الطالبة بين الحمام اليومى والحمام الكامل .

٣- تذكر الطالبة أنواع من الكريمات التى تستعملها لجسمها .

٤- تعدد الطالبة فوائد استعمال الزيوت المعطرة المضاف لماء الحمام .

النشاطات التعليمية :

لكى تحقق الأهداف السـابقة أمامك عدة اختيارات وبدائل فى صـورة نشـاطات تعليمية يمكنك أن تختار واحدة منها أو أكثر حتى تتمكن من فهم واستيعاب هذا الجزء من الموديول .

البديل الأول : أقرأ الكتاب المدرسى .

البديل الثانى : أقرأ المعلومات الآتية :

أولا : العناية بالجسم :

يعد الاسـتحمام من أهم مقومات النظافة الشـخصـية وفوائده عديدة لعل أهمها ما يلى :

١- يساعد على إزالة الأوساخ والعرق والروائح الناتجة عنه .

٢- ينشط الدورة الدموية .

٣- يحسن ملمس الجلد والبشرة ويساعد على رونق الشعر .

٤- يخلص الجسم من توتر العضلات والأعصاب .

٥- يعتبر عملية تدليك لعضلات الجسم مما يساعد على مرونتها .

٦- ينعش الجسم ويحسن الروح المعنوية .

ويحسن التعود على اخذ حمام يومى إما صباحاً أو مساءاً حسب ظروف الحياة ووفقاً لدرجة حرارة الجو ، فقد يفضل الحمام الساخن ليلاً فى الشتاء بينما يفضل الحمام البارد صباحاً فى فصل الصيف .

ويلاحظ أن هناك فرقاً بين الحمام اليومى ،والحمام الكامل، لذلك يجب المواظبة على الحمام الكامل ، ويجدر الاهتمام بغســل الوجه والرقبة والأذنين وحول الأنف بالماء الدافىء والصــابون مع الدعك الجيد لأن المســام تكون أكثر الأجزاء تجميعا للاتربة. ويحتاج الكوعان والكعبان إلى عناية خاصـــة فى تنظيفهما فتغســل بالماء الدافىء والصـــابون مع دعكها جيداً باللوف والحجر الخفاف الخاص، وهذه الأجزاء تحتاج بعد الحمام وعند الليل إلى دهان مســتمر لتظل ناعمة ملساء ،ويلزم لذلك تدليكها بالجلسرين واستعمال كريم مغذى وهذا يساعد على الاحتفاظ بنعومتها ورونقها، كما يحافظ عليها من الجفاف والتشقق ويتوفر فى الأســواق حالياً نوع من الفراجين تحل محل اللوف، وكذلك يتواجد العديد من الزيوت المعطرة التى تضاف لماء الحمام لتكسبه رائحة معطرة، ومنها ما يحتوى على مواد مزيلة للقاذورات ،وما يكون الرغاوى المرتفعة فى ماء البانيو وعندئذ يستغنى عن استعمال الصابون .

اختبار ذاتى (تتبعى) :

والآن لكى تتأكد من فهمك واستيعابك لهذا الجزء الموديول أجب عن أسئلة الاختبار الذاتى الآتى :

التمرين الأول : أكمل العبارات الآتية :

١- من فوائد الأستحمام ......و .....و ......و ......

٢- يجب المواظبة على الحمام الكامل مرة كل أسبوع فى ..... و ...... صيفاً على الأقل إلى جانب الحمام اليومى .

٣- تضاف الزيوت المعطرة لماء الحمام لكى ....و ....و ....

التمرين الثانى : ضع علامة √ أو × أمام العبارات الآتية :

١- يجب عدم تدليك عضلات الجسم حتى لا تصاب بالضعف ( )

٢- نحتاج لوضع زيوت معطرة على ماء الحمام ( )

٣- عدم وضع أى نوع من الكريمات على الكعبان والكوعان حتى لا تصاب بالجفاف والتشقق ( )

التمرين الثالث :

١- ما هو الفرق بين الحمام الكامل والحمام اليومى ؟

٢- أكتب فيما لا يزيد عن خمسة أسطر عن النظافة الشخصية من وجهة نظر الأديان ؟

والآن بعد الإجابة قارن بين إجابتك مع الإجابة الموجودة فى نهاية الموديول فإذا حصلت على ما يعادل ٨٠% من الدرجة الكلية للاختبار الذاتى فانتقل إلى دراسة الموضوع الثانى (العناية بالبشرة) أما إذا لم تصل إلى هذه النسبة فإنك فى حاجة إلى مزيد من المعلومات ومن ثم يمكنك اختيار أحد البدائل الآتية :

البديل الثالث : ارجع إلى قراءة المعلومات الواضحة فى البديل الثانى.

البديل الرابع : قابل أستاذ المقرر ليحدد معك ما يناسبك من قراءات ونشاطات .

الموديول الثانى : العناية بالبشرة :

الأهداف التعليمية :

تستطيع الطالبة بعد إتمامها لهذا الموضوع أن :

١- تعدد الطالبة أقسام البشرة تبعاً لطبيعتها وخصائصها .

٢- توضح الطالبة أهم ما يميز البشرة العادية .

٣- تشرح الطالبة كيفية الحماية من ظهور البثور وحب الشباب بالبشرة .

٤- تعلل الطالبة لتجنب استعمال الماء الساخن بكثرة .

٥- تذكر الطالبة خصائص البشرة الجافة .

النشاطات التعليمية :

لكى تحقق الأهداف السابقة أمامك عدة اختيارات وبدائل فى صورة نشاطات تعليمية يمكنك أن تختار واحدة منها أو أكثر حتى تتمكن من فهم واستيعاب هذا الجزء من الموديول .

البديل الأول : أقرأ الكتاب المدرسى .

البديل الثانى : أقرأ المعلومات الآتية .

ثانياً : العناية بالبشرة :

يساعد الحمام الطبيعى على نضارة البشرة وصفائها ويتوقف ذلك إلى حد كبير كباقى أجزاء الجسم على عناصر الراحة ، الرياضة ، والغذاء الجيد والنظافة ولذلك يجب أن يغسل الوجه يومياً مرتين فى الصباح والمساء على الأقل بالماء الدافئ والصابون الجيد مع الاهتمام بعمل رغوة كثيرة تساعد على تدليك البشرة

على أن يكون الدعك دائرياً وبخفة وغسـلـه جيداً ويجفف الوجه بفوطة ناعمة تمتص الماء ولا مانع من استعمال الكريم العادى ومع الاهتمام بالتدليك الدائرى حتى يتشربه الجلد وبالتالى كل ذلك يساعد على أن تبدو البشرة نضرة تشع منها الحيوية . وتنقسم البشرة تبعاً لطبيعتها إلى ثلاثة أنواع هى :

١- البشرة العادية .

٢- البشرة الدهنية .

٣- البشرة الجافة .

١- البشرة العادية :

تتميز بمسام صغيرة خالية من البقع وغير معرضة لحب الشباب أو ظهور الرؤوس السوداء وذات لون مشرب بالحمرة الخفيفة نتيجة انتظام الدورة الدموية .

والبشـرة العادية غير لامعة وكذلك فهى أحسـن وأجمل أنواع البشـرات الثلاث ويمكن العناية بها عن طريق تنظيفها مسـاء كل يوم بغسـلها بالماء والصابون الجيد والاهتمام بالشطف الجيد ثم التجفيف ولمزيد من العناية بها يتم تدليكها مرة فى الأسبوع بكريم ملطف حتى يتشرب الجلد بالكريم جيداً .

٢- البشرة الدهنية :

وهى التى تبدو عادة لامعة وناعمة نتيجة ما يصـاحبها من إفرازات دهنية تزيد عن المعدل الطبيعى للغدد الدهنية بالجسـم ونظراً لطراوتها وليونتها لا تعتريها التجاعيد ولكن غالباً ما تتعرض هذه البشـرة للرؤوس السـوداء وحب الشباب .

ويمكن للعناية بها مراعاة ما يلى :

* إذا كانت البشـرة دهنية أكثر من اللازم فيجب اسـتعمال أى كريم على الوجه وتستعمل مستحضرات الكالامين حيث أنها تساعد على جفاف البشرة نوعاً ما

وتحتاج هذه البشـرة إلى تنظيف مسـتمر فتغسـل بالماء الدافئ والصـابون الجيد عدة مرات خلال اليوم الواحد .

* أما إذا كانت نسـبة إفراد الدهن معقولة أمكن اسـتعمال كريم غير دهنى وكثيراً ما تحتاج البشـرة الدهنية لحمامات بخار واسـتعمال الأقنعة الجافة وتسـتعمل معها المواد القابضة مثل ماء الورد والبابونج فهى تساعد على قفل المسام .

* ويمكن شراء الأقنعة محضرة جاهزة أْوتركب فى المنزل باستعمال مواد بسيطة فمثلاً اللبن الزبادى يعتبر أكثر الأقنعة فائدة للبشـــرة الدهنية وقناع العســـل الأبيض مفيد أيضـاً وفيه يخلط مقدار من العسـل مع بياض بيضـة وقليل من عصير الليمون .

أما بالنســـبة للرؤوس الســـوداء يمكن إزالتها عن طريق التنظيف الكامل للبشرة باستعمال الماء الدافئ والصابون ثم دعك الرؤوس باللوف أو الفرجون فى حركة دائرية ويجب الامتناع عن الضـــغط عليها حتى لا تعمق فى البشـــرة ويصعب إزالتها وكما يجب عدم العبث بالأظافر فى محاولة لتنظيفها ، ولتنظيف هذه الرؤوس السـوداء يعرض الوجه لحمام بخار فذلك يسـاعد على تفتح المسـام وسهول تنظيفها .

٣- البشرة الجافة :

تكون الطبقة السـطحية للجلد رقيقة جداً مما يسـهل جفاف الخلايا وتقشـرها ومســامها دقيقة جداً وتتعرض هذه البشـرة للقشـف والتشـقق بسـرعة وذلك لقلة إفرازات الغدد الدهنية .

وتتميز هذه البشرة بحساسية خاصـة لاستمرار تعرضـها لمختلف التغيرات الجوية . تنظف البشـرة الجافة بغسـلها كل مسـاء بماء دافئ وصـابون ثم تجفف جيداً وتدهن بطبقة خفيفة من كريم مغذى ويفضـــل ما كان منه على شـــكل مستحلب حتى يسهل توزيعه وامتصاصه فى الجلد .

ويجب تجنب استعمال الماء الساخن ، كذلك عدم استعمال المواد الكحولية ، كالكولوينا وغيرها على الوجه لأنها تزيد من جفاف البشـــرة وذلك الابتعاد عن الشمس وتيارات الهواء لأنها تسبب جفاف البشرة والجلد.

اختبار ذاتى (تتبعى) :

والآن لكى تتأكد من فهمك واســتيعابك لهذا الجزء من الموديول أجب عن أسئلة الاختبار الذاتى الآتى :

التمرين الأول : علل لما يأتى :

١- عدم استعمال المواد الكحولية علىالبشرة الجافة .

٢- يجب الامتناع من الضغط على الرؤوس السوداء على البشرة .

٣- عدم ظهور التجاعيد على البشرة الدهنية .

التمرين الثانى : أكمل العبارات الآتية :

١- تنقسم البشرة تبعاً لطبيعتها إلى ......و ......و ......

٢- .... أحسن وأجمل وأفضل أنواع البشرات الثلاث .

٣- من الأقنعة التى تركب فى المنزل ....و ....

التمرين الثالث :

١- أكتب فيما لا يقل عن خمسة أسطر عن كيفية المحافظة على نضارة البشرة ؟

٢- تكلم عن البشرة الدهنية مع ذكر خواصها وكيفية العناية بها والتخلص من الرؤوس السوداء ؟

والآن قارن بين إجابتك مع المفتاح الإجابة الموجود فى نهاية الموديول فإذا حصلت على ما يعادل ٨٠% من الدرجة الكلية للاختبار الذاتى فانتقل إلى الموضوع التالى " العناية بالشعر

" أما إذا لم تصـل إلى هذه النسـبة فإنك فى حاجة إلى مزيد من المعلومات ومن ثم يمكن اختيار أحد البدائل الآتية :

البديل الثالث : إرجع إلى قراءة المعلومات الواضحة فى البديل الثانى.

البديل الرابع : قابل أستاذ المقرر ليحدد معك ما يناسبك من قراءات ونشاطات .

الموديول الثالث : العناية بالشعر :

الأهداف التعليمية :

تستطيع الطالبة بعد إتمامها لهذا الموضوع :

١- تشرح الطالبة كيفية تنظيف الشعر جيداً .

٢- تذكر الطالبة بعض الأضرار التى يتعرض لها الشعر .

٣- توضح الطالبة أهمية استعمال حمامات الزيت للشعر .

٤- تبين الطالبة العناصر الغذائية التى يجب تناولها لفائدة الشعر .

النشاطات التعليمية :

لكى تحقق الأهداف الســابقة أمامك عدة اختيارات وبدائل فى صــورة نشــاطات تعليمية يمكنك أن تختار واحدة منها أو أكثر حتى تتمكن من فهم واستيعاب هذا الجزء من الموديول .

البديل الأول : أقرأ الكتاب المدرسى .

البديل الثانى : أقرأ المعلومات الآتية .

ثالثاً : **العناية بالشعر**

الشعر النظيف اللامع هو تاج الفتاة ويحتاج الشعر لعناية فائقة للمحافظة عليه ،

ففى المتوسط يغسل مرة فى الأسبوع شتاء ومرتين صيفاً مع الحمام الأسبوعى حتى يحتفظ بالمواد الطبيعية التى تفرزها الغدد الموجودة فى فروة الرأس لحمايته والمحافظة على ليونته ويستعمل لغسله نوع جيد من الصابون ويفضل استعمال الشامبو حسب طبيعة الشعر يستعمل شامبو زيتى للشعر الجاف ، وشامبو كحولى للشعر الدهنى ومن المهم شطف الشعر جيداً وقد يضاف قليل من الخل أو عصير الليمون لماء الشطف الأخير ليساعد على سهولة تمشيطه وزيادة لمعانه ثم يجفف جيداً .

من الأضرار الجسيمة التى تتعرض لها الفتيات تعريض الشعر للحرارة العالية فى استعمال السيشوار فى تجفيفه أو المكواة الساخنة فى فرده لأن الحرارة العالية تساعد على تقصيف الشعر وسقوطه .

يبدو الشعر فى أحسن مظاهره عندما يكون نظيفاً وتمشيط الشعر بالفرجون يزيل الأتربة من فروة الشعر ويجب اعتبار المشط والفرجون من الأدوات الشخصية تماماً والتى يجب ألا يستعملها أى فرد آخر ومراعاة أن يكون المشط والفرجون من الأنواع الجيدة حتى لا تخدش فروة الرأس أو تسبب تقصيف الشعر والاحتفاظ بهم فى حالة نظافة دائماً .

يشكو البعض من تساقط الشعر أو جفافه ، ولمعالجة ذلك ينبغى الاهتمام بالتغذية السليمة وتناول البروتين على وجه الخصوص بكميات كافية إذ أن الشعر يتركب من البروتين كما يجب مراعاة احتواء الغذاء على فيتامين (أ) لأن نقصه هو الذى يؤدى إلى جفاف الشعر وخشونته .

هذا بالإضافة إلى أن نقص فيتامين (ب) أو عنصرى الحديد واليود قد يسبب تساقط الشعر .

تســـتعمل حمامات الزيت للشـــعر الجاف فتســـاعد على ليونته وإعطائه لمعة مستحبة وأبسط طريقة لعمل حمامات الزيت هى تسخين مقدار من زيت الزيتون وغمس قطعة من القطن فيه ثم دعك منابت الشـــعر بقوة ويفضـــل عمل حمام الزيت فى الليلة السـابقة لغسـل الشـعر وعندئذ يترك الزيت فى الشـعر مدة طويلة وإذا لم يتيسر ذلك فيترك الزيت فى الشعر لمدة عشرين دقيقة قبل غسله .

اختبار ذاتى (تتبعى) :

والآن لكى تتأكد من فهمك واســـتيعابك لهذا الجزء من الموديول أجب عن أسئلة الاختبار الذاتى الآتية :

التمرين الأول : أكمل العبارات الآتية :

١- يستخدم شامبو .... للشعر الجاف ، بينما شامبو .... للشعر الدهنى.

٢- تستعمل حمامات الزيت للشعر الجاف فتساعد على .....و .....

٣- نقص فيتامين (ب) يؤدى إلى .....

التمرين الثانى : ضع علامة √ أو × أمام العبارات الآتية :

١- استخدام المكواة الساخنة مع فرد الشعر يقوى ويدعم الشعر (   )

٢- يضـاف قليل من الخل أو عصـير الليمون فى ماء الشـطف الأخير ليسـهل تمشيطه ولمعانه (   )

٣- يفضل عمل حمام الزيت بعد غسل الشعر مباشرة (   )

التمرين الثالث :

١- ما هى الطريقة المثلى للعناية بالشعر وجعله لامعاً جميلاً ؟

٢- ما هى الأضرار الجسيمة التى يتعرض لها شعر الفتيات ؟

والآن قارن بين إجابتك مع مفتاح الإجابة الموجود فى نهاية الموديول فإذا حصــــلت على ما يعادل ٨٠% من الدرجة الكلية للاختبار الذاتى فانتقل إلى الموضـــوع التالى " العناية باليدين والقدمين " أما إذا لم تصـــل إلى هذه النســـبة فإنك فى حاجة إلى مزيد من المعلومات الواضحة ومن ثم يمكنك من اختيار أحد البدائل الآتية :

البديل الثالث : أرجع إلى قراءة المعلومات الواضحة فى بديل ثانى .

البديل الرابع : قابل أستاذ المقرر ليحدد معك ما يناسبك من قراءات ونشاطات .

الموديول الرابع : العناية باليدين والقدمين :

الأهداف التعليمية :

تستطيع الطالبة بعد إتمامها لهذا الموضوع أن :

١- تشرح طريقة تنظيف الأيدى جيداً .

٢- توضح كيفية تلافى تقصيف الأظافر .

٣- تذكر كيفية العناية بالقدمين .

النشاطات التعليمية :

لكى تحقق الأهداف الســـابقة أمامك عدة اختيارات وبدائل فى صـــورة نشـــاطات تعليمية يمكنك أن تختار واحدة منها أو أكثر حتى تتمكن من فهم واستيعاب هذا الجزء من الموديول .

البديل الأول : أقرأ الكتاب المدرسى .

البديل الثانى : أقرأ المعلومات الآتية :

رابعاً : العناية باليدين والقدمين

للمحافظة على نظافة الأيدى يجب غسلها مراراً بالماء والصابون جيداً مع دعكها بالفرجون الخاص بذلك أو اللوف ويجب الاهتمام بتجفيف الأيدى جيداً حتى لا يخشن الجلد ويتشقق ،وبالإضافة إلى أن كثرة استعمال الأيدى يكسبها خشونة فقد تتعرض لبعض البقع عند تنظيف بعد الخضر فتزال باستعمال الليمون .

للمحافظة على ليونة جلد اليدين يمكن عمل بعض التمرينات لليد والأصابع فهى تساعد على تنشيط الدورة الدموية وكذلك بعد الانتهاء من الأعمال المنزلية تدهن مساء بكريم مرطب أو جلسرين مع التدليك الجيد حتى يتشربه الجلد تماماً .

والعناية السليمة بالأظافر عامل مهم جداً فى مظهر الأيدى لذلك يجب الاحتفاظ بها نظيفة وتقليمها بقص الأظافر الصغيرة وإزالة الجلد الزائد عن جانبى الظفر ثم يشكل الظفر بالمبرد الخاص لذلك .

والقدمان لا تقل أهمية عن اليدين ومع ذلك فهى تحظى بأقل اهتمام وتحتاج القدمان لاهتمام زائد نظراً لطبيعة تكوينها ووظيفتها فيجب تنظيفها مع الحمام اليومى، أى تغسل بالماء الدافئ والصابون الجيد مع العناية بشطفها وتجفيفها بفوطة غير تلك التى استخدمت للأيدى ، ويجب التركيز على العناية بنظافة المنطقة التى بين الأصابع، لكثرة تعرضها للعرق والاتساخ وعدم تعرضها للهواء مما يسبب رائحة غير مستحبة .

ولا ننسى الاهتمام بنظافة الكعبين ودعكهما بالحجر الخفاف أثناء غسلها ثم دهنها بكريم مرطب وإذا كنت تعانى من الكعب الخشن المتشقق يجب وضعه فى ماء دافى لمدة وجيزة ويجفف ثم يدلك بأطراف الأصابع بكريم غنى بفيتامين (أ) مع الإكثار من تناول الأطعمة الغنية بهذا الفيتامين .

تعتمد ســـلامة القدمين إلى حد كبير على نوع الحذاء لذلك يجب تجنب الأحذية الضـــيقة وذات الكعب العالى لأنه يؤثر على الدورة الدموية وتشـــوه التركيب العظمى للقدمين .

اختبار ذاتى (تتبعى) :

والآن لكى تتأكد من فهمك واســتيعابك لهذا الجزء من الموديول أجب عن أسئلة الاختبار الذاتى الآتية :

التمرين الأول : علل لما يأتى :

١- العناية الشديدة بالمنطقة بين الأصابع .

٢- تجنب ارتداء الأحذية الضيقة وذات الكعب العالى .

٣- ارتداء القفاز من الكاوتشوك عند أداء الأعمال المنزلية .

التمرين الثانى : ضع علامة √ أو × أمام العبارات الآتية :

١- لتلافى تقصف الأظافر يجب تناول غذاء يحتوى على الكالسيوم والزنك ( )

٢- عدم دعك الكعبين بالحجر الخفاف حتى لا يخشن ويتشقق ( )

٣- استخدام عصير الليمون لإزالة بقع الخضر من الأيدى ( )

التمرين الثالث :

١- ما هى الطريقة المثلى للعناية والمحافظة على ليونة جلد الأيدى؟

٢- يجب العناية الشـــديدة بنظافة القدمين . أشـــرح هذه العبارة موضـــحاً كيفية العناية بنظافة القدمين تنظيفاً جيداً وبعناية شديدة ؟

والآن قارن بين إجابتك مع مفتاح الإجابة الموجودة فى نهاية الموديول فإذا حصـــلت على ما يعادل ٨٠% من الدرجة الكلية للاختبار الذاتى فانتقل إلى الموضـوع التالى أما إذا لم تصـل إلى هذه النسـبة فإنك فى حاجة إلى مزيد من المعلومات

ومن ثم يمكنك اختيار أحد البدائل الآتية :

البديل الثالث : أرجع إلى قراءة معلومات واضحة فى بديل ثانى .

البديل الرابع : قابل أستاذ المقرر ليحدد معك ما يناسبك من قراءات ونشاطات .

المراجع

الكتب :

١- القرآن الكريم .

٢- البخارى ، محمد بن إسماعيل ، صحيح البخارى مع الفتح ، ج ٦ (بيروت ، دار المعرفة) .

٣- ابراهيم بسيونى عميرة ، فتحى الديب، تدريس العلوم والتربية العملية – دار المعارف، ,١٩٩٧

٤- أحمد حسين اللقانى، د/ على الجمل، معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرائق التدريس ،عالم الكتب.

٥- أحمد حسين اللقانى ، المناهج بين النظرية والتطبيق ، الناشر عالم الكتب – ٣٨ شارع عبد الخالق ثروت – القاهرة .

٦- أحمد خيرى كاظم ، استخدام المناقشة و مناقشة الحالات فى التدريس، صحيفة المكتبة ، المجلد السادس ، العدد الثانى، ابريل ,.١٩٧٤

٧- أحمد خيرى كاظم ، سعد يس زكى، تدريس العلوم ، الناشر دار النهضة العربية ٣٢ شارع عبد الخالق ثروت – القاهرة .

٨- إقبال حجازى، سامية زكى، حياة النجار ، دراسات تربوية فى الاقتصاد المنزلى، الناشر مكتبة الانجلو المصرية ١٦٥ شارع محمد فريد – القاهرة، ,١٩٨٥

٩- أحمد فؤاد عبد الجواد ، المعمل وتدريس العلوم ، مكتبة الأنجلو المصرية ,١٩٧٥

١٠- أيزيس عازر نوار وآخرون، استراتيجيات وطرائق تدريس الاقتصاد المنزلى، الجزء الأول ، ,١٩٩٨

١١- جابر وآخرون، مهارات التدريس ، الناشر دار النهضة العربية ٣٢ عبد الخالق ثروت – القاهرة ١٩٨٦. جابر عبد الحميد

١٢- جوزيف لومان، اتقان اساليب التدريس ترجمة حسين عبد الفتاح مركز الكتب الاردني ؛١٩٨٩

١٣- جوزيف كاتز اتجاهات جديدة للتعليم والتعلم علي اساس مشاركة الطلبة في التعليم والتعلم. ترجمة حسين عبد الفتاح ويوسف عليان الاردن ١٩٨٧.

١٤- حسام الدين محمد مازن محاضرات في تدريس العلوم ,٢٠٠٠

١٥- رشدى لبيب ، معلم العلوم ، مسئوليته ، أساليب عمله ، إعداده ، نموه العلمى والمهنى ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ,١٩٨٦

١٦- صـــالح عبد العزيز، عبد العزيز عبد المجيد، التربية وطرق التدريس ، الجزء الأول ، ط١٦، دار المعارف .

١٧- صبري الدمرداش، سلسلة المرجع في تدريس العلوم ،تدريس العلوم في المرحلة الاعدادية ،ط١،القاهرة ،,١٩٧٩

١٨- صبري الدمرداش مقدمة في تدريس العلوم ،،ط١،القاهرة،دار المعارف ، ,١٩٧٩

١٩- عايش محمود زيتون، أساليب التدريس الجامعى، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٢٠- عايش محمود زيتون ، أساليب التدريس العلوم، دار الشروق ,١٩٩٧

٢١- عبد الحميد فايد، رائد التربية العامة وأصـــول التدريس، دار الكتاب اللبنانى – بيروت.

٢٢- علم الدين عبد الرحمن الخطيب ، اساسيات طرق التدريس ، منشورات الجامعه المفتوحه، الجامعة المفتوحة، ,١٩٩٣

٢٣- فكرى حسن ريان ،التدريس ،اهدافه ، واسسه ، اسليبه تقويم نتائجه، عالم الكتب ١٩٩٥

٢٤- فؤاد السيد البهى ، الأسس النفسية للنمو من الطفولة الى الشيخوخة، ط٣ ، دار الفكر العربى – القاهرة – ,١٩٧٥

٢٥- فؤاد سليمان قلاده ، الأساسيات فى تدريس العلوم ، دار المطبوعات الجديدة .

٢٦- كوثر كوجك ، اتجاهات حديثة فى المناهج وطرق التدريس التطبيقات فى مجال التربية الأسرية (الاقتصاد المنزلى) عالم الكتب ، ,١٩٩٧

٢٧- كوثر كوجك ، مناهج وتدريس فى الاقتصـــاد المنزلى ، الناشـــر عالم الكتب – القاهرة ، ١٩٨٣ .

٢٨- مكى ادم سـليمان ، اســاسـيات فى التربيه وعلم النفس وطرق التدريس ، دار الفكر العربى ١٩٨٩ .

٢٩- مجدى عزيز إبراهيم ، الأصـــول التربوية لعملية التدريس ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٢ .
٣٠- محمد سليمان شعلان وآخرون، اتجاهات فى أصول التدريس بمدرسة التعليم الأساسى ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى،,١٩٨١
٣١- محمد صـــابر ســليم ،ســعد عبد الوهاب نادر ،الجديد في تدريس العلوم ط ٢ القاهرة مطبعة المعرفة ,١٩٧٢
٣٢- محمد عبد العليم مرســى ، المعلم والمناهج وطرق التدريس ، ط ١، دار االكتب للنشر والتوزيع ,١٩٨٥
٣٣- محمد عبد القادر ،طرق التدريس العامة ،ط٢مكتبة النهضة العربية ,١٩٩٥
٣٤- محمد رضـــا البغدادى، الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق فى المناهج وطرق التدريس ، دار المعارف ، القاهرة، ,١٩٨٠
٣٥- محمد عطيه الأبراشــــى، الاتجاهات الحديثة فى التربية ، دار الفكر العربى – القاهرة.
٣٦- محمد عزت عبد الموجود وآخرون ، أســاسـيات المنهج وتنظيماته ، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة ، ,١٩٧٨
٣٧- هاشـــم الســـامرائى وآخرون، طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، ١٩٩٤.

ثانياً : الرسائل العلمية :

٣٨- أحمد بهاء جابر طلبه الحجار، تطوير برامج اعداد معلم الاقتصـــــاد المنزلى بكليات الاقتصـــاد المنزلى والتربية النوعية بجمهورية مصـــر العربية، رســـالة دكتوراه غير منشوره، قسم الاقتصاد المنزلى والتربية ، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، ,١٩٩٥
٣٩- أحمد عبد الرحمن محمد البخارى، العروض العملية فى تدريس وحدات الكيمياء بمقررات العلوم العامة بالمرحلة الاعدادية، دراســة ميدانية فى ج٠م٠ع رســـالة ماجسـيتر غير منشـورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية – جامعة طنطا، ,١٩٨٢

٤٠- أحمد كامل مصطفى الحصرى، دراسة مقارنة لفاعلية الأداء باستخدام طريقة الخطو الذاتى وطريقة العروض العملية فى تشغيل بعض أجهزة الاسقاط، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ,١٩٨٢

٤١- إيزيس محمود ابراهيم رضوان، أثر استخدام الطريقة المعملية فى تدريس البيولوجيا على تنمية التفكير العلمى لدى طلاب المدرسة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق ، جامعة عين شمس، ١٩٨٣. التدريس ، كلية التربية

٤٢- سعد خليفة عبد الكريم حسين ، الجانب العلمى لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية من التعليم الأساسى أهدافه وواقعه والصعوبات التى تواجهه (دراسة ميدانية) رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة اسيوط ، ,١٩٩٠

٤٣- صلاح الدين محمد سليمان حمامه، أثر استخدام الطريقة المعملية والطريقة الاستقرائية والطريقة التقليدية على تحصيل تلاميذ المدرسة الثانوية بمصر فى العلوم البيولوجية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٨٠م

٤٤- ليلى عبد الحميد عبد الفتاح، دراسة مقارنة بين طريقتى العروض العملية والمعملية لتنمية المهارات الأمانية فى الكيمياء لدى طلاب دور المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس، ١٩٩٠.

الفهرست

خرائط المفاهيم وتدريس الاقتصاد المنزلى ٢

ماذا نعلم ؟ وكيف نعلم هذه المعرفة ؟ ٣

المرحلة الأولى : تخطيط الأنشطة **Planing** : ٧

المرحلة الثانية : تنفيذ الأنشطة : ٧

المرحلة الثالثة : التقويم **Evaluation** : ٨

الخرائط المعرفية " خرائط المفاهيم " : ٨

التعلم التعاونى **Cooperative learning**... ٢٩

التعلم الجماعى :.. ٣٠

التعلم التعاونى : ٣٦

المبادئ الأساسية للتعلم التعاونى :.. ٣٩

مقومات استراتيجية التعلم التعاونى : ٤٠

تكوين المجموعات فى التعلم التعاونى :.. ٤٢

توزيع الأدوار فى مجموعات التعلم التعاونى :.. ٤٣

طرق التعلم التعاونى : ٤٤

الطريقة الكشفية والاستقصاء.. ٥٧

ماهية الاكتشاف :.. ٥٨

طريقة الاكتشاف :.. ٦٢

أنماط التعلم بالاكتشاف : ٦٤

سلبيات طريقة الاكتشاف وعيوبه :.. ٩٥

دور المعلم فى التعلم بالاكتشاف :.. ٩٨

التعلم الذاتى ١٠٦

وهناك نوعان من التعلم الذاتى :.. ١٠٧

أهمية التعلم الذاتى : ١٠٨

ثانياً التعليم البرنامجى "المبرمج" **Programmed Instruction**.................. ١١٢

أساليب البرمجة : ١٢٤

خصائص التعليم البرنامجى :.. ١٢٩

عيوب التعليم البرنامجى : ١٣٢

٣- يمكن تجميل حجرة الطفل، ببعض الصور واللوحات ١٣٤

ثالثاً : الحقائب التعليمية ١٣٧

الحقيبة التعليمية :.. ١٣٧

التطور التاريخى للحقائب العقلية : ١٣٩

أهمية الحقائب التعليمية :.. ١٤١

عناصر الحقيبة التعليمية :.. ١٤٢

خصائص الحقائب التعليمية :.. ١٤٥

مميزات الحقائب التعليمية : ١٤٧

دور المعلم فى الحقائب التعليمية : ١٤٨

دور الطالب : ١٤٨

الموديولات التعليمية ١٤٩

تعريف الموديول التعليمى : ١٤٩

الأسس التربوية للموديول التعليمى : ١٥٠

مجالات استخدام الموديول : ١٥١

دور المعلم فى الموديولات التعليمية :...................................... ١٥٧

المراجع.. ١٧٢

الفهرست ١٧٦

